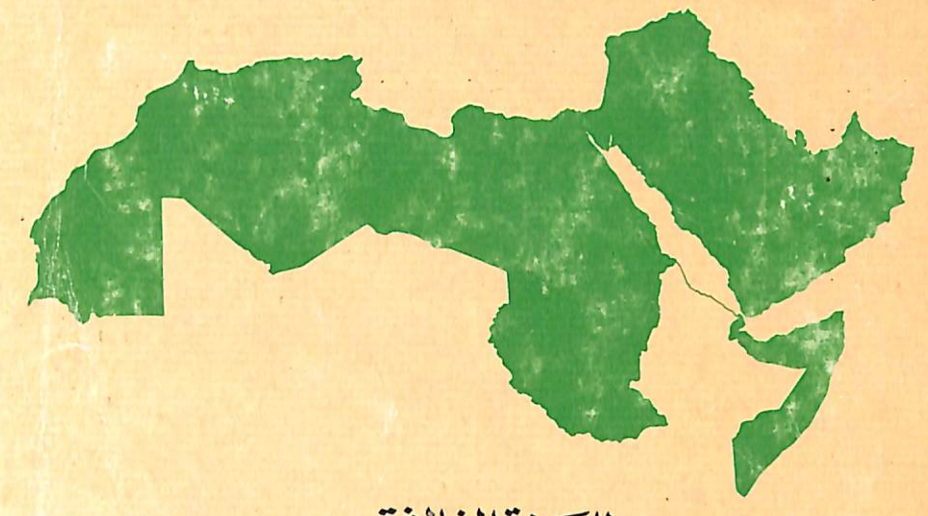


الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

اللجنة الشعبية العامة للتعليم

# جغرافية

# الوطن العربي



## للسنة الثالثة

### شعبة الاجتماعيات

### بمعاهد معلمي مرحلة التعليم الأساسي وما في مستواها

تأليف


د. عبد الله سالم عومر — أ. ابراهيم صالح بغني

الجماهيرية العربية الليبية الشعبية
الاشتراكية العظمى
اللجنة الشعبية العامة للتعليم

# جغرافية الوطن العربي

## للسنة الثالثة

## شعبة الاجتماعيات

## بمعاهد معلمي مرحلة التعليم الاساسي
## وما في مستواها

تأليف

د . عبدالله سالم عومر أ . ابراهيم صالح بغني

المراجعون

د . أبولقاسم محمد العزابي د . عبد القادر المحيشي

أ . محمد عيسى الباروني

المراجعة اللغوية .

علي عون

1399 و.ر 1989 / 1990م



بسم الله الرحمن الرحيم

وَاعْتَصِمُوا بِحَبْلِ اللَّهِ جَمِيعًا وَلَا تَفَرَّقُوا

صدق الله العظيم

سورة آل عمران ، الآية 103



# مقدمـــــة

شعورا منا بحاجة المدرسين والطلبة الى مصدر يساعدهم على تنفيذ واستيعاب مادة منهج «جغرافية الوطن العربى» فقد تم تأليف هذا الكتاب للصف الثالث «شعبة الاجتماعيات» بمعاهد معلمى مرحلة التعليم الأساسى وما فى مستواه وقد روعى فيه مايأتى :

1ـ تبسيط المادة دون الإخلال بالناحية العلمية بما يتناسب ومستوى طلبةوطالبات المرحلة .
2ـ تزويده بمجموعة من الخرائط والرسومات البيانية التى تساعدهم على فهم المادة واستيعابها .
3ـ تعزيز الكتاب باحصائيات متواضعة عن الموضوعات التى تضمنها ، وكان الهدف منها إعطاء الطالب الواقع الاقتصادى الذى يعيشه الوطن العربى والمهم فى الأمر معرفة ما تعنيه هذه الأرقام بالرغم من أنها متغيرة ونامية متطورة من عام لآخر .

وفى الوقت الذى نقدم فيه هذا الكتاب نود أن نوضح للطالب والمدرس على حد سواء ، بأن الكتاب قد اتخذ أسلوبا جديدا فى معالجة موضوعات منهج جغرافية الوطن العربى ، حيث تم عرضه كوحدة جغرافية متكاملة مترابطة موقعاً ، وسطحاً ، ومناخاً ، وسكاناً ، واقتصاداً ، وهذا مما لاشك فيه يتعب الطالب والمدرس حيث وضعت المعلومات والتسميات دون تحديد موقعها أو مكانها كما كان متبعا فى الدراسة الإقليمية لجغرافية الوطن العربى ، والهدف من هذا ان نغرس فى الطالب وحدة الوطن العربى الشاملة ، وأن نبعد عنه الحدود الوهمية التى صنعها أمامه الاستعمار ، وليعرف وليفهم أن

الوطن العربى ـ فعلا وقولا ـ وطن واحد ، فى سكانه ، وموارده ، وسطحه ، ومناخه ، وموقعه ، وتاريخه ، وثقافته ، وآلامه ، وآماله ، وأهدافه ، واتجاهاته ، وعاداته ، وتقاليده .

وهذا يتطلب الاهتمام والتركيز من المدرس ، لأن هذا الاتجاه والتوجه يخالف الدراسة التقليدية القديمة التى كانت تركز على الدراسة الإقليمية حيث كان كل اقليم يدرس كوحدة مستقلة ، والدراسة الاقليمية فى الحقيقة تؤيد وتؤكد الفكرة الاستعمارية التى تبناها الاستعمار ، ونفذها فى الوطن العربى الواحد حيث استطاع أن يقسمه الى اثنتين وعشرين وحدة إقليمية سياسية ليستطيع السيطرة عليها ، وتوجيهها الوجة التى تخدم الاستعمار وأهدافه فى المنطقة العربية لذلك حاولنا فى هذا الكتاب تبيان وتوضيح حقيقة الوطن العربى الواحد بالدراسة ، والتطبيق وبالتأكيد سيجد هذا الاتجاه آذانا صاغية من زملائنا وقبولا حسنا من أبنائنا الطلبة والطالبات .

وأملنا كبير فى الإخوة المدسات والمدرسين الذين يقومون بتدريس هذه المادة وإبداء ملاحظاتهم ، وآرائهم فى هذا الكتاب مع العمل على إثراء ماورد فيه بأحدث الإحصائيات كلما أمكن ذلك .

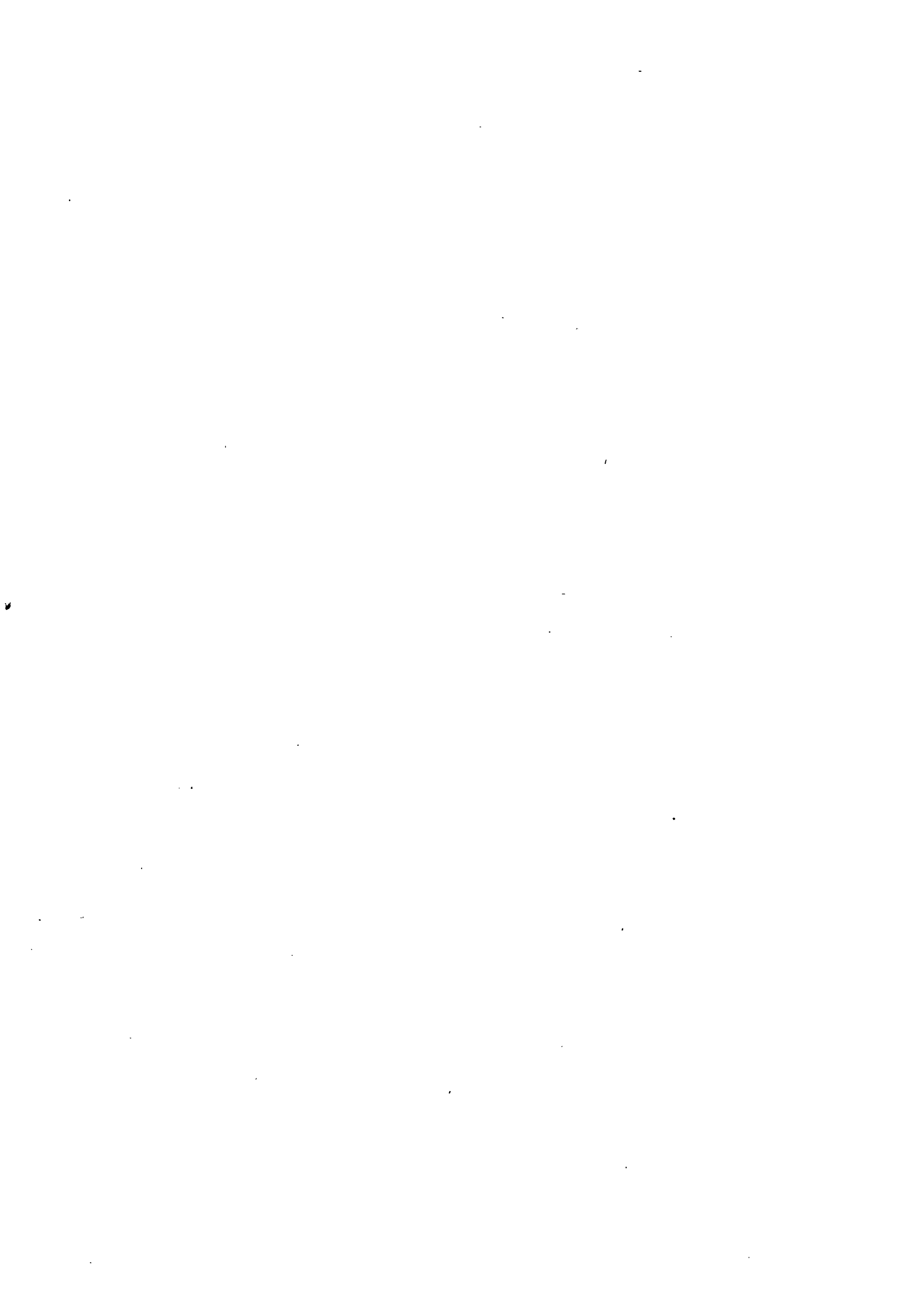
كما نأمل من الإخوة موجهى مادة الجغرافيا تبصيرنا بما نكون قد غفلناه أو تركناه ، حتى يمكن إضافته فى الطبعات الآتية لزيادة الفائدة .

ونرجو أن يهب الله لنا جميعاً مزيدا من السداد والتوفيق

المؤلفان

# الباب الاول

## جغرافية الوطن العربى الطبيعية



# الفصل الاول

## موقع الوطن العربى ووحدته الجغرافية

يمتد الوطن العربى من الخليج العربى وجبال زاجروس المطلة على سهول دجلة والفرات شرقاً حتى المحيط الأطلسى غرباً ، ومن سواحل البحر المتوسط فى شمال القارة الأفريقية وجبال طوروس والحافة الجنوبية لهضبة الأناضول فى الشمال حتى الصحراء الكبرى ونطاق السفانا بأفريقيا والمحيط الهندى جنوبا ، وهو بهذا الامتداد يشغل جزءا من قارتى آسيا وأفريقا منحصرا بين دائرتى عرض 2ه جنوباً ، و37 شمالا ، وبين خطى طول 17 غربا عند شواطىء المحيط الأطلسى الى 60 شرقا شاغلا بذلك مساحة تقدر بحوالى 14 مليون كيلو متر مربع .

هذه الرقعة إذا ماقورنت بقارة أوروبا فإنها تفوقها مساحة وتزيد عن ثلث مساحة قارة أفريقيا مجتمعة . وامتداد الوطن العربى من المحيط الأطلسى الى الخليج العربى يصل حوالى 7000 كيلو متر بينما من أقصى مناطقه الشمالية الى الجنوب يصل الى حوالى 4000 كيلو متر .

لذا يمكن القول بأن هذا الامتداد مكّن الوطن العربى من أن يقع بالعروض المعتدلة شمالا ومدارية جنوبا ويلاحظ من خريطة الموقع شكل رقم «1» توغل المسطحات المائية كالخليج العربى والبحر الأحمر التى تعد ذات أهمية كبيرة فى ربط مناطق الوطن العربى بعضه ببعض ، كما يرتبط غرب آسيا وشمال افريقيا بمسطح مائى وهو البحر المتوسط حيث ربطت قناة السويس البحر الأحمر بالبحر المتوسط ، انظر «شكل رقم 1» كما يسرت الاتصال بين مناطق الوطن العربى الممتدة شرقا وغربا .

وطبيعة الموقع أضافت على هذا الإمتداد المتواصل بل المتصل ميزة الاتصال دون أن تكون هناك حواجز طبيعية أو فواصل يمكن أن تكون مانعا يعوق الاتصال بين هذه الرقعة الشاسعة .

أن موقع الوطن العربى المتوسط لقارات العالم القديم «آسيا وأوروبا وأفريقيا» جعله بمثابة الجسر الذى ربط ومازال يربط ويتحكم بموقعه هذا كمنفذ لهذه القارات .

خريطة تبين موقع الوطن العربي في العالم

الوطن العربي

اوروبا

آسيا

امريكا الشمالية

امريكا الجنوبية

افريقيا

استراليا

المحيط الأطلسي

المحيط الهادى

المحيط الهندى

خط الاستواء

شكل 1 موقع الوطن العربى فى العالم

وإذا كانت الدول الأوروبية بلداناً مصنعة ، وفى حاجة لمواد خام لاتنتجها والى أسواق لتصريف منتجاتها الصناعية ، وأن دول جنوب شرق آسيا وأفريقيا تتوفر بها المواد اللازمة لقيام الصناعة وأيضا تعتبر سوقا لاستقبال المواد المصنعة لذلك أمكن للوطن أن يفرض وجوده بموقعه هذا حيث إنه عن طريقه يتم العبور ، والحركة وعن طريقه تتشعب وتتعدد وتتنوع وسائل النقل والاتصال وبمعابره كمضيق جبل طارق ، ومضيق هرمز ، ومضيق باب المندب ، وقناة السويس ، تقصر المسافة وتيسر النقل والمواصلات وتقلل النفقات .

إن موقع الوطن العربى فى مكان وسط بين قارات العالم القديم جعله مركزاً تختلط فيه الثقافات ، ومكانا لقيام الحضارات القديمة ومهبطا للأديان السماوية وبؤرة تلتقى فيه الآراء والأفكار قديماً وحديثاً .

ومن خلال ما تقدم استوجب على سكان هذا الجزء من العالم الشعور بالمسئولية وبالأهمية لهذا الموقع والى الأهمية التى يتمتع بها الوطن العربى حضاريا وتاريخيا والعمل بما يرضى الضمير والوطن الى خلق قوة عربية مهابة تمكنه من الاحتفاظ به متحررا لاتدالس له كرامة ولاتدنس له أرض ولاعرض .

## الخصائص الجغرافية لموقع الوطن العربى

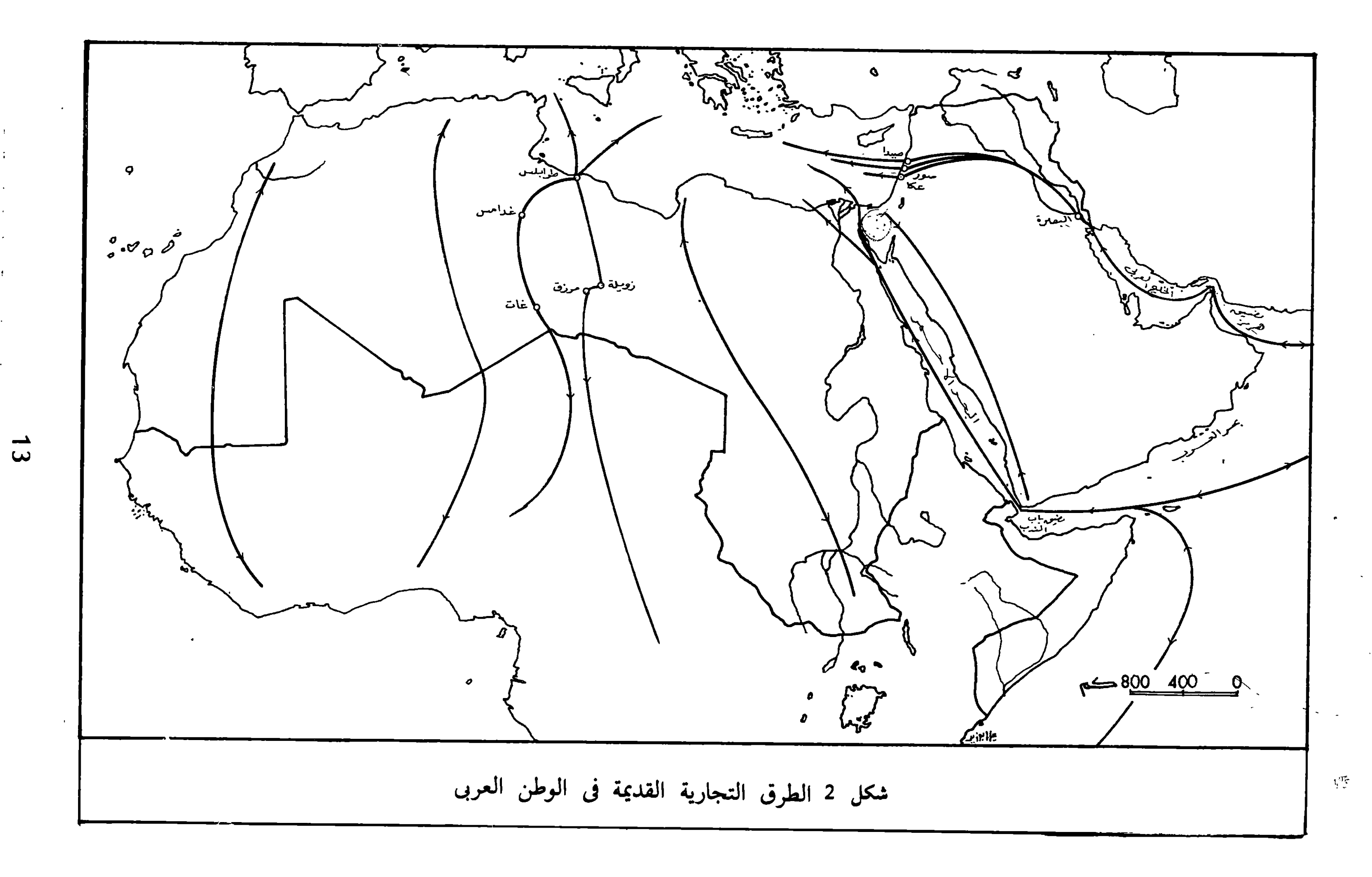
إن الدارس لموقع الوطن العربى تتضح له من خلاله خصائص متنوعة أضفت عليه أهمية ويرجع ذلك للموقع الفلكى والظروف الطبيعية فى حين يرجع بعضها الى العوامل البشرية ، فلأهمية التى ترجع للموقع وفقا لتحديد الدوائر العرضية نجد أنه يحوى بيئات متنوعة سواء فى شكله وتربته أو نوع مناخه وما ينعكس عليها من تعدد للبييات الطبيعية والاختلاف بين مناطق الوطن العربى .

والوطن العربى يقع بين منطقتين مختلفتين فى الإنتاج إحداهما فى الشمال وتتمثل فى أوروبا حيث الإنتاج الصناعى ، والثانية ممثلة فى افريقيا وآسيا حيث الانتاج الكبير للمواد الخام الزراعية والنباتية والحيوانية والمعدنية وهو

بهذا الموقع فرض كيانه ، ويلعب دوراً هاما يخدم النشاط الاقتصادى العالمى . ومن خصائصه أنه يتحكم فى الممرات والمضايق البحرية الهامة كمضيق جبل طارق وقناة السويس ومضيق باب المندب ومضيق هرمز .
وبهذا فالوطن العربى وحدة طبيعية متكاملة الموارد والامكانات لاتوجد عوائق تعرقل الاتصال البرى والبحرى بين مناطقه ، ولكن ما يمنع الاتصال فى وطننا العربى بكل مناطقه ويحول دون الإستفادة من تنوع وتكامل الامكانات يرجع الى عوائق مصطنعة وضعها الاستعمار وباركها العملاء والرجعيون .

ومما زاد من مكانة هذا الوطن أنه على أرضه تعيش قومية واحدة هى القومية العربية الواحدة ، رغم تعاقب الغزاة والطغات وبقى العرب بحضارتهم وثقافتهم الواحدة المميزة ونظرتهم الواحدة للحياة التى تعبر بها عن نفسها فى شكل عادات وتقاليد ، فتعارف عليها جميع أبناء الأمة العربية فى الوطن العربى الواحد من الخليج الى المحيط ، كما تميز أبناء الأمة العربية بنظرة واحدة للحياة النابعة من الإيمان بالخالق بإعتبار أن الوطن العربى مهبط الأديان السماوية التى جاءت لتحقق حرية وسعادة الإنسان أينما كان ، والدين الإسلامى دين العرب يؤكد رابطتنا القومية ويحتوى عُرفنا ويوحد وجداننا ، لأن الدين الاسلامى الذى جاء به القرآن الكريم جسد وحدتنا وأكد لغتنا وحافظ عليها وأكد الرابطة القومية للأمة العربية ، والاسلام رسالة التوحيد يحملها العرب الى العالم أجمع فيجب علينا حملها والتبشير والدفاع عنها.
والأمة العربية بتاريخها الطويل تقدم باستمرار أكبر المساهمات الحضارية الانسانية المتمثلة فى القيم والفضائل والفكر والعلم والبناء والتشييد وكافة المجالات الحضارية .

والوطن العربى بموقعه هذا كان ولايزال يعتبر الوسيط الرئيسى فى كثير من الأمور المتعلقة بالمجالات الاقتصادية والسياسية ، وكما استغل مركزه فى نقل البضائع ومرورها عبر دروبه وطرقه وموانيه وعلى سواحله ومياهه . وكانت الطرق الرئيسة لنقل البضائع فى الماضى على النحو التالى :
انظر «الخريطة شكل 2»




شكل 2 الطرق التجارية القديمة فى الوطن العربى

1- طريق يتصل بباب المندب الذى يحف بثنية الجزيرة العربية وينفذ الى البحر الأحمر عبر السويس الى البحر المتوسط ومنه الى أوروبا .

2- طريق الخليج العربى الى البصرة وعن طريق بادية الشام يتفرع ليربط البحر المتوسط بموانىء صور وصيدا وعكا ، وقد كان هذا الطريق يتصل أيضاً بالمحيط الهندى لربط جنوب شرق آسيا بالوطن العربى عبر مضيق هرمز .

3- طريق جنوب غرب شبه الجزيرة العربية : محاذ الساحل عبر الحجاز ليصل الى البحر المتوسط وموانيه ثم جنوب أوروبا .

4- طرق القوافل التى ربطت المناطق الداخلية الصحراوية بالسواحل وقد استخدمت الواحات كمحطات تسهل عملية الإمداد والتموين من ناحية ، والتخزين والشحن من ناحية ثانية ، والدفاع ومراقبة القوافل من ناحية ثالثة .

ولعل طرق غات ، ومرزق ، وزويلة ، وغدامس الى البحر المتوسط خير دليل على ذلك .

5- الطريق الذى يربط نطاق السافانا بالجنوب ماراً بالواحات ، والتركزات البشرية بالصحراء الى الساحل .

ومن هنا فإن الوطن ومن خلال موقعه كان ولايزال نافذة تطل من خلالها على العالم والقارة الأفريقية فيما وراء الصحراء وعلى ماوراء البحار ، كما أن الصحراء ربطت شمال أفريقيا بوسطها وبغربها ، وبأجزاء من الشرق عبر الموانىء التى قامت على السواحل الجنوبية للبحر المتوسط لعل أهمها المدن الثلاث : لبدة ، صبراته ، طرابلس ثم شحات ، سوسة ، وقرطاجة ، انظر «خريطة الطرق رقم 2» .

## التطور التاريخى لموقع الوطن العربى

استمر الوطن العربى عبر التاريخ القديم برقعته المعروفة مركزا للنشاط البشرى وموطنا للحضارات ، وقد حافظ بأهمية موقعه على مركز الوسيط فى

العالم القديم حيث سار العرب الفينيقيون وعبروا شواطئه المطلة على البحر المتوسطحتى جبل طارق .

وارتحل سكان الجزيرة العربية مكونين طريقا تجاريا ربط المحيط الهندى بالتساحل الأفريقى .

وهنا تم أيضاً الاختلاط بين العرب وحضارتهم والحضارات الإغريقية ، الرومانية ، وبظهور الإسلام امتدت الحضارة العربية الاسلامية وترجمت العلوم التى توصل اليها العرب ووصلت آثارها أوروبا .

وقد عمل الدين الاسلامى على توحيد هذا الوطن فى لغة عربية ، وثقافة اسلامية واحدة ، وقد بلغ من أهمية الوطن العربى فى ذلك الوقت بأن ظل العرب ولفترة طويلة سادة البحر فى المحيط الهندى والمسيطرين على الطرق التى تنقل بواسطتها البضائع ومن ثم التحكم فى المنافذ والممرات البحرية التى تربط الداخل بالخارج أو بالاحرى اليابس بالماء .

ولما كان الوطن العربى يحتل مركزا وسطا فى العالم القديم ، إذ أنه يمكن اتخاذه نقطة توقف وعبور الى العالم الجديد ، فإن أهميته تطورت بتقدم حركة الملاحة الجوية ، واستخدام الطيران فى وسيلة النقل لا بين مناطقه فحسب بل فى أرجائه وفى العالم الخارجى ، حيث إنه لابد للطائرات المتجهة من الشرق الى الغرب ، ومن الشمال الى الجنوب وبالعكس أن تتوقف بمطاراته ، زد على ذلك أن مظاهر السطح والظروف المناخية السائدة اذا ماقورنت بالمناطق المجاورة فإنها تمتاز باستواء السطح وعدم وجود عواصف وشحنات كهربية رعدية وعدم الاختلاف الشديد فى عناصر الضغط الجوى ثم صفاء الأجواء العربية كل هذا يجعله مفضلا للمجال الجوى فى النقل ، وتطورت مطاراته لكى تصبح عالمية .

وبتضافر الجهود بين ابنائه ، والتنسيق بين مناطقه ، لذلك يمكن لمطاراته فى كل من : الدار البيضاء ، الجزائر ، تونس ، طرابلس ، القاهرة ، الخرطوم ، بيروت ، دمشق ، بغداد ، الكويت ، الرياض ، عمان ، عدن ، مقديشيو ، وغيرها من المطارات العربية أن تضاهى وتنافس الكثير من المطارات العالمية كما أن الارض العربية الممتدة من الخليج العربى الى المحيط الاطلسى ومياهه البحرية التى تضم مكامن نفطية هائلة بعضها اكتشف

واستغل والبعض لم يكتشف بعد ، ونظرا الى أن النفط يشكل أهم عناصر الثروة المعدنية بالوطن العربى حيث يعد المصدر الرئيسى لإرادات المناطق المنتجة بالوطن العربى المنتجة له بل فى بعضها المصدر الوحيد ، وبأكتشاف النفط المادة الاستراتيجية «سلماً وحرباً» زاد من أهمية موقع الوطن العربى ، كما زاد من أهمية الموقع مساهمة قناة السويس فى نقل النفط الخام ، وكذلك الأنابيب التى تساهم فى نقل النفط عبر الأرض العربية من مراكز انتاجه الى أماكن تكريره ، ومن ثم تصديره للخارج أو اعادة توزيعه للاستخدامات المحلية .

ويمثل النفط وموانيه وأنابيب نقله وقنوات المرور عصب الحياة المدنية بل تتعداها الى الحربية لبعض دول العالم الآخر التى إما أنها لاتنتج هذه المادة أو تنتج كميات قليلة أو أنها تفضل النفط العربى لجودته .

وخلاصة القول أن الموقع الاستراتيجى كان ولايزال بحق ملتقى الطرق ومنفذاً وممراً للجيوش ، وأن ما أدركه الاستعمار فى حقيقته قوة الأمة العربية فى حالة ترابطها يُشكل بحق خطراً عليه لذلك وقف بكل قوته وامكاناته ضد هذا الوطن ، وبالرغم من ذلك فإن الشعب العربى لايزال فى صراع مع الاستعمار والظلم ، وأن العمل الوحدوى الثورى قد فتح طريقا للحياة العربية الفاضلة والتى قوامها واساسها الوحدة الشاملة لأمة عربية واحدة بذاتيتها وشخصيتها وهى تعيش فى ارض عربية واحدة وقومية واحدة ونظام اجتماعى وسياسى واحد .

# أسئلة الفصل الاول

**اولا :** 1ـ كانت أهمية الموقع الجغرافى للوطن العربى تقف وراء محاولات القوى الاستعمارية للسيطرة عليه . اشرح هذه العبارة متتبعاً المحاولات المختلفة للسيطرة عليه منذ أقدم العصور حتى الآن .

2ـ «بالرغم من الاتساع العظيم لرقعة الوطن العربى وامتداده الكبير فى قارتى أفريقيا وآسيا . فإن رقعته تشكل وحدة مكانية متماسكة الأطراف واضحة المعالم» . اشرح هذه العبارة مع رسم خريطة توضح موقع الوطن العربى فى العالم .

3ـ ارسم خريطة الوطن العربى وبين عليها أهم المنافذ ، موضحا مدى أهمية كل منها .

4ـ اكتب مذكرات جغرافية عن :

أ ـ طرق التجارة فى العصور الوسطى عبر الوطن العربى .

ب ـ يمثل الوطن العربى وحدة طبيعية واحدة .

جـ ـ الأهمية الاستراتيجية للوطن العربى .

**ثانيا :ـ** ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة فى الآتى :ـ

5ـ بالنظر الى خريطة الوطن العربى يتضح أنه :

أ ـ يمتد فى كل من قارة أوروبا ، افريقيا ، آسيا .

ب ـ يمتد فى قارتى أفريقيا واوروبا .

جـ ـ يحتل قلب العالم القديم بقاراته الثلاثة .

6ـ لموقع الوطن العربى أهمية كبيرة لأنه :

أ ـ يقع بين النطاق المدارى الحار شمالا والنطاق المعتدل البارد جنوبا .

ب ـ يشرف على مسطحات مائية هامة كالمحيط الأطلسى والهادى والهندى .

جـ ـ يمتد من الخليج العربى غرباً الى المحيط الاطلسى شرقا .

7ـ للوطن العربى موقع ممتاز وهو فى موقعه وكبر ساحته :

أ ـ يمتد من الجنوب الى الشمال لمسافة حوالى 5000كم .

ب ـ تشغل الارض العربية الافريقية 28٪ من مساحة الوطن العربى

بينما الأرض العربية فى آسيا تمثل 72٪ من المساحة الإجمالية له .
جـ ـ يمتد من المحيط الاطلسى الى الخليج العربى لمسافة 7000ك م .
8ـ إن موقع الوطن العربى جعله يشرف ويسيطر على أهم ثلاثة أدرع مائية تعرف :
أ ـ البحر المتوسط ، البحر الأسود ، البحر الاحمر .
ب ـ الخليج العربى ، والبحر المتوسط ، والمحيط الاطلسى .
جـ ـ البحر الأحمر ، والبحر المتوسط ، والخليج العربى .

**ثالثاـ** ضع علامة « ✓ » أو علامة «×» أمام العبارات الآتية :
أ ـ الوطن العربى مهبط الأديان السماوية ومهد الحضارات القديمة( )
ب ـ يمثل الوطن العربى منطقته إلتقاء بين الأقاليم الحارة ومنتجاتها فى الشمال والاقاليم الباردة والمعتدلة بمنتجاتها المتنوعة فى الجنوب( )
جـ ـ تبلغ المساحة الإجمالية للوطن العربى حوالى 12 مليون ك م2 ( )
د ـ زادت أهمية الوطن العربى فى كونه حلقة إتصال بين الشرق والغرب بعد شق قناة السويس ( )
هـ ـ الوطن العربى حلقة وصل هامة بين أقاليم أوروبا الصناعية والمناطق التى تنتج المواد الخام اللازمة للصناعة فى أفريقيا وآسيا( )
و ـ أرض النيل ، والرافدين ، وشبه الجزيرة العربية قامت بها الحضارات القديمة( )
ز ـ طريق الهلال الخصيب ، وطريق شبه الجزيرة العربية ، كانت من بين الطرق التى ساعدت على نمو النشاط والتبادل التجارى بين الشرق والغرب( )

# الفصل الثانى

## البنية والتطور الجيولوجى

إن دراسة البنية والتكوين الجيولـوجى هى خوض فى تـاريخ الأرض يـرجع تشكيلها نتيجة لتضافر عـوامل مختلفـة بعضها حـوادث كيمائيـة وأخرى طبيعيـة فيـزيائيـة ، وثالثـة جيولـوجية حيـاتية حـدثت فى ماضٍ بعيـد ، وطوال أزمنـة وأحقـاب متباينـة ، وتاريـخ الأرض شأنـه شـأن تـاريـخ الإنسـانيـة يقسم الى مراحل ، والمراحل ينفصل بعضها عن بعض بحـوادث جسيمة ، ويـطلق على هـذه المراحـل الأزمنة الجيـولوجيـة التى انحسرت بين الـزمن الأول والرابـع ، ويتميز كل منها بتغيرات كبيرة ، وبفصائل حيوانية .

ويذهب الجيولوجيون لأكثر من ذلك حيث قسمـوا الأزمنة الى أدوار والأدوار بـدورها الى عصـور ، وإن الأراضى التى شكلت فى عصر واحـد يـطلق عليهـا الطبقة الجيولوجية ، ومجموع الطبقات التى تشكل فى الدور الواحد يطلق عليها زمرة جيولوجية ، ومجموع الزمر تعرف بالمجموعة الجيولوجية .

ولكى يميز الجيولوجيون بين الإزمنة الجيولوجية وأحقابها استعانوا بالفصـائل النباتية ، والحفريات الحيوانية التى تحجرت وحفظت بقايا لها تعد وثـائق يرجـع لها فى دراسة تاريخ الأرض وعمرها الزمنى كما تعتبر دليلاً لـدراسة تـطور أشكال المخلوقات فى الزمن الجيولوجى ، وتدل دراسة البنية فى الوطن العـربى على أنها تمثل متحفا جيولوجيا يضم صخورا تنتمى بطبيعتها وشكـل تكوينـاتها لـلأزمنة الجيولوجية المختلفة وبكل عصورها .

لقد أثبتت الدراسات الجيولوجية للمنطقة على أن انتشار الأصداف البحرية فى أماكن واسعة والى الداخل على اليابس يدل على أن توزيع اليابس والماء كـان يختلف عـما هو عليـه الآن . لقد كـانت المنطقـةالممتدة من البحـر الأحمـر وحتى المحيط الأطلسى وعـلى هيئة يـابس مغمورة بمياه البحر الـذى كان يعـرف ببحر تِثَسْ وقد كان بحراً اكثر اتساعاً ، وقد كانت منطقة جبـال الأطلس مغمورة تحت مياهه ، كما أن خليج سرت الحالى كان يمتد حتى دائرة عرض 25ْ شمالا ومـا إن

تقهقرت مياه البحر حتى عادت لتغمر اليابس من جديد ، ثم تقهقرت عقب فترات وأزمنة جيولوجية متباعدة مخلفة أشكالاً ومظاهر تضاريسية مختلفة كما ظهرت على إثرها المنخفضات الكثيرة التى احتفظت بالمياه فيها نتيجة لانخفاض منسوبها عما حولها ، وهى التى تعرف الآن بالبحيرات ، السبخات ، واللاجونات أو البلطات .

وإذا كان المقصود بدراسة البنية هو معرفة نوع الصخور وتركيبها وخصائصها ومميزاتها فإنه يجب التعرف على القشرة الأرضية ونوعية صخورها المكونة لها ، والحركات التى تعرضت لها القشرة ، إن القشرة الأرضية تتكون من صخور مختلفة فى نشأتها وطبيعتها ومظاهر تكوينها والآثار الناجمة عنها فى مظاهر الحياة المختلفة والصخور تنقسم الى النارية والرسوبية ثم الصخور المتحولة :

**1ـ الصخور النارية** : فهى صخور شديدة الصلابة فى طبيعتها وتعرف فى بعض الدراسات بالصخور الاندفاعية ، لاندفاعها من باطن الأرض الى سطحها أو التى لاتزال تندفع فى أمكنة مختلفة على شكل كتل ذاتية أو تلك المتبقية فى التجاويف الداخلية أو الناتجة عن قذف البراكين ، وهذه بعد تعرضها للبرودة تتصلب كماً وشدة الصلابة من مميزاتها السائدة ، أمثال صخور الجرانيت ، والبازلت أما أسباب صعود المواد المندفعة الى سطح الأرض من باطنها فيعود الى الضغط الشديد للقشرة الأرضية على الجيوب بحيث تصبح المنطقة المضغوطة غير قادرة على تحمل الضغط فتجد طريقها عبر القشرة الى السطح أو يجد شقوقاً وفراغات داخل القشرة فيبقى ويملأ هذه الفراغات .

هذه الضغوط هى التى تسبب أحياناً تشكيل الالتواءات ، أو وجود ظاهرات التصدع والتجعد للقشرة .

**2ـ الصخور الرسوبية** : تعتبر أقل من الصخور النارية ، وهى ترجع الى الارسابات المتكونة إثر عوامل التعرية المائية أو التعرية الهوائية ويكتمل تكوينها على السطح لذا تعرف فى الدراسات باسم الصخور الخارجية .

إن المظهر الجيولوجى للصخور الرسوبية يرتبط أشد الارتباط بأصل هذه

الصخور فلإرسابات التى من أصل بحرى تشكل طبقات أفقية السطح تقريبا وهذه الطبقات متراصة بعضها فوق بعض . أما تلك التى من أصل قارى وتكويناتها ترجع للتعرية الهوائية ، فإنها تكون فى مظهرها على شكل تلال أو أكوام غير متناسقة أو منسجمة لافى سمكها فحسب بل وفى توزيعها أيضاً ، ولعل خير مثال لذلك الكثبان الرملية بالصحراء أو تلك التلال التى تكون قريبة من السواحل ، والصخور الرسوبية تمتاز بصفة التطابق ، أى الظهور على شكل طبقات ، كما أنها فى غالبها تتكون من مواد غير متبلورة أو على الأقل إذا كانت متبلورة فقد يكون تبلورها قد تم بدرجة حرارة منخفضة كما هو الحال فى الصخور اللافا البركانية كما أن صفة المواد غير المتبلورة قد لاتكون مطلقة ومثال ذلك : ملح الطعام والجص فكلاهما صخر رسوبى متبلور ، ولعل أكثر الصخور الرسوبية انتشارا الحجر الجيرى والطين .

3ـ **والصخور المتحولة** : هى تلك الصخور التى تحولت بفعل الضغط او الحرارة او بكليهما معا من أصل الصخور النارية أو الرسوبية فى بنيتها أو تركيبها أحيانا وقد يصعب التفريق بين الصخور المتحولة وبين ما اشتقت منه من صخور قديمة لذا نحتاج لكثير من الفحوصات لإمكانية التميز لبنيتها .

ومن أهم الصخور المتحولة الشّيست والنيس والاردواز ، والرخام كأن تتحول الجرانيت الى نيس ، وكأن يتحول الصلصال الى اردواز ، والحجر الجيرى الى رخام ، والشست على أنواع الصخور المتحولة والتى تظهر على شكل صفائح هذه الصخور فى جملتها خضعت لعوامل نحت وتفكك وإرساب وتغيرت عن أصلها الأول ، وعند خروج الصخور على السطح مكشوفة قلما تحتفظ بأصلها وشكلها الأول الذى كانت عليه فى الأعماق ، ومما تجدر ملاحظته أن الصخور حتى وإن خضعت لعوامل النحت المختلفة فإنها لاتتأثر بها بنفس الدرجة بل تتعاون فى المقاومة ، وبالتالى تتفاوت فى التشكيل والتكوين ، فمكونات الجرانيت بالمرتفعات المحيطة بمكة المكرمة تتخذ مظهر الجبال المدورة ، وفى بعض الجهات تظهر حادة متضرسة أو حفراً مستديرة كارسية أما أنهيارات الصخور المتكونة من البازلت كما هو الحال فى مرتفعات الحجاز وجبل الدروز ومرتفعات حوران فتتخذ مظهر التضاريس المتهدمة وكأنها أنقاض .

أما فيما يتعلق بالحركات الأرضية والتى بدورها تساهم فى رفع سلاسل الجبال والهضاب فترجع الى عصور وأدوار مختلفة ، والحركات هذه التى تتمثل فى الزلازل والبراكين الالتواءت والانكسارات ، وكثير من الدراسات قسمت العوامل الباطنية الى قسمين رئيسيين : عوامل سريعة وتندرج تحتها الزلازل والبراكين وتحدث فجأة وأثرها فى تشكيل السطح ضئيل اذا ماقورن بالعوامل البطيئة ، والتى يندرج تحتها الالتواءات والانكسارات والتى لاتكاد ندركها ولكن أثرها فى تكوين السطح والبنية واضح للغاية ، ومهما كانت الصخور نارية أم رسوبية أم متحولة فإن حدوث الحركات الارضية يؤثر فيها ولكن ليس بنفس الدرجة ، لذا تختلف النبية والمظهر والتكوين ودراسة هذا الاختلاف يستوجب تمعنا فى الأزمنة الجيولوجية التى حدثت فيها هذه الحركات والتكوينات داخل الوطن العربى .

## مميزات الأزمنة الجيولوجية

قسم الجيولوجيون تاريخ الارض بصفة عامة الى أزمنة جيولوجية :

**فالزمن الأركى** أو السابق للأول والذى ترتكز كثير من التكوينات بالنطاق الصحراوى العربى فوق قاعدة من الصخور الأركية القديمة ، ثم **الزمن الأول** أو مايعرف بزمن الحياة الأولى ، وهو أطول الإزمنة الجيولوجية التى تلته ، وتميز بقلة الكائنات الحية ، وبالتطور البطىء ، وقد كانت رواسب هذا الزمن سميكة جدا وتعرضت لحركات أرضية نتج عنها كثير من السلاسل الجبلية العالية والهضاب . ثم الزمن الثانى ويعرف بزمن الحياة الوسطى والذى إذا ماقورن بالأول فإنه ينقصه طولا ، وتميزت الحركات الأرضية التى حدثت فيه بالهدوء ولم تسبب فى تكوين الجبال الشاهقة وحتى إن حدثت فإنها لم تكن الا عوامل مساعدة لما حدث قبله والكائنات الحية بمختلف أنواعها أكثر أنتشاراً واتساعا وتنوعا من الزمن الأول .

**ثم الزمن الثالث** ويعرف بزمن الحياة الحديثة وهو أقل فى عمره من الأول والثانى

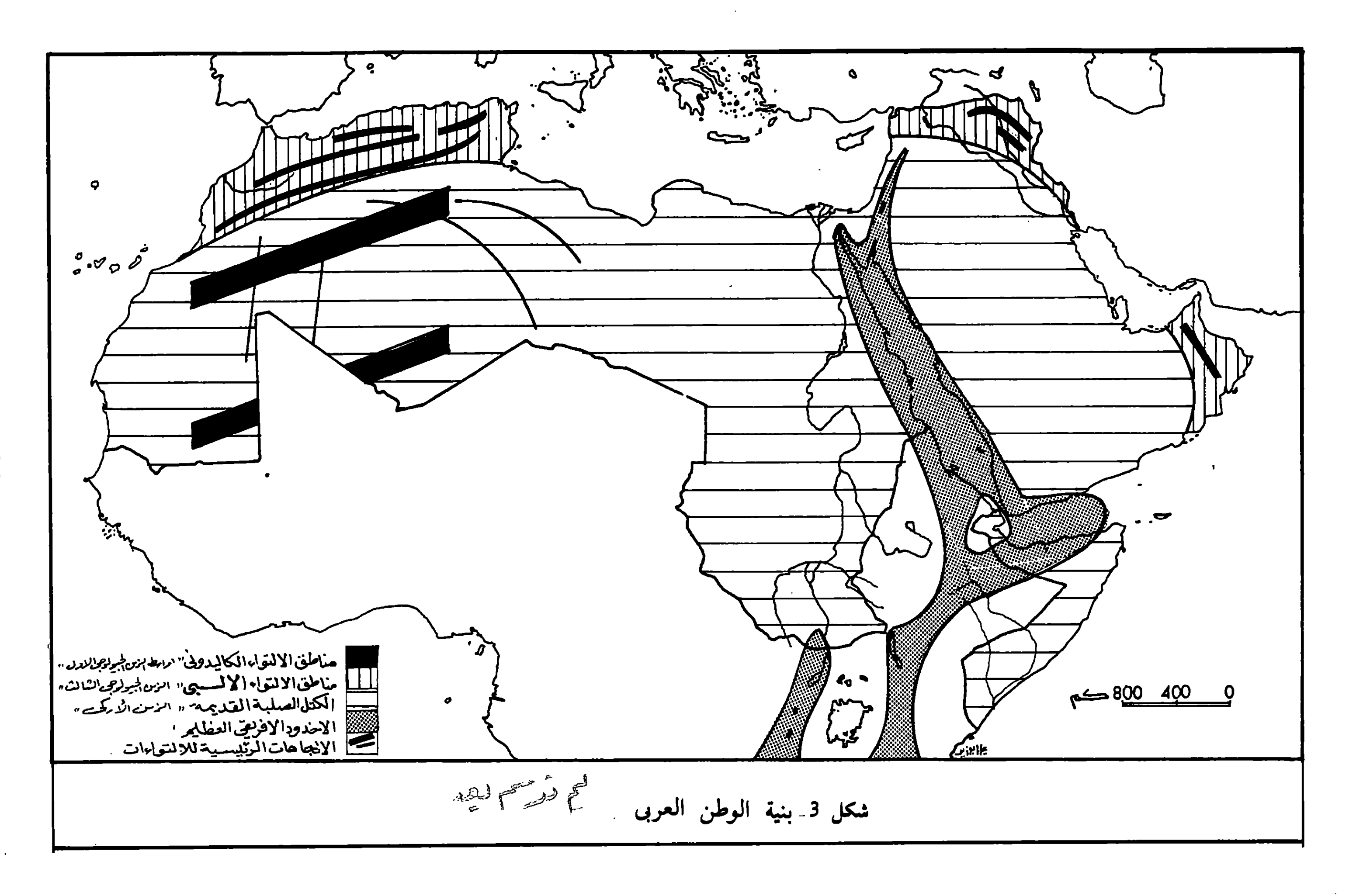
وتميز بحدوث حركات أرضية عنيفة نتج عنها تكـوين السلاسـل الجبلية العـالية والمتصلة **ثم الزمن الرابع** والذى يعرف بالزمن المطير فى أفـريقيا وآسيـا والعصر الجليدى فى أوروبا وأمريكا الشمالية وقد سقطت أمطار غزيـرة فى مناطق واسعـة من الوطن العربى خلاله ، أو مايعرف بشمال أفريقيـا وغرب آسيـا ، وقد، بـدأ ظهـور الإنسان فى هـذا الزمن ، ولايفـوتنا هنـا أن نلمح الى ان الـزمن القـديم لايعـرف طولـه ، ولكن الدراسـات تؤكد حـدوث حركـات فى القشرة والحيـاة منعدمة ، وأن تكوينات معظمها إن لم يكن كلها من أصل قارى .

إن دراسة البنية لأجزاء الوطن العربى يساعـد على فهم كثـير من الظاهـرات الطبيعية والممثلة فى أنواع التضاريس ، كما وتساعـد على تـوضيح أنـواع التربـة أيضاً ، وعلى توزيع المعـادن ، وتنوعهـا ، وعلى تـركز النفط ومنـاطق وجوده ، وكمية الاحتياطى ونوعية الإنتاج .

## التركيب الجيولوجى وتطوره والعوامل المؤثرة فيه

إن الوطن العربى فى تطوره الجيولوجى قد مر بتشكيلات جيـولوجيـة سابقـة للزمن الأول والتى حـوت أقدم أرضيـة والتى ترجـع للتكوينـات الأركيـة نسبـة للزمن الأركى القديم ، ومعظم تكوينات هـذا الزمن بـالوطن العـربى طبقاتهـا سميكة وتتميز بندرة الحياة الى انعدامها وقد تعرضت الأرض العـربية لحـركات وتقلبـات كثيرة ، وصخـور هذا الـزمن تظهـر على السـطح فى مواقـع كثيرة من الصحارى العربية من الخليج الى المحيط الأطلسى ، وهذه الصخور تعتبر جزءا من الكتلة الصخرية المتصلة والمعروفة بكتلة جندوانا ، وأغلبها صخور متبلورة كالجرانيت أو صخور متحولة كالنيس والشيست ، وتدل الدراسات الجيولوجية ان هذه الصخور غنية بالمعادن والأحجار ذات القيمة الكبيرة كالزمرد . وفيما يلى نبذة عن الأزمنة :

**1ـ الزمن الأول** : فإن تكوينات الجيـولوجيـة ظهرت فى الـوطن العربى ممثلة فى المـرتفعات الالتـوائية النـاتجة عن الحـركات العنيفـة التى تعرضت لهـا كثـير من المناطق التى ترجع للالتواء ولعل أهم هذه المناطق مـرتفعات تـاسيلى والأحجـار




شكل 3 ـ بنية الوطن العربي

وتبستى ودافور ، وكان نتيجة لتعرض هذه المرتفعات للتعرية أن فقدت جزءاً كبيرا من ارتفاعاتها وآثار ذلك لاتزال واضحة حتى الآن ، وتوجد الظاهرات البركانية ، كما وأن الطفوح البركانية غطت مسافات واسعة لاتزال آثارها تظهر فوق السطح فى مناطق كثيرة من الوطن العربى ولو أنها تعرضت للتعرية المختلفة وأزالت جزءا كبيرا من تكويناتها خاصة تلك التى ترجع الى النصف الأول من هذا الزمن .

إن التكوينات البركانية المنتشرة فوق السطح تظهر بشكل واضح فى الأطراف الجنوبية وخاصة بالنطاق الصحراوى الغربى ، ويلاحظ انتشار الصخور الرملية والتى تتخللها التكوينات التى ترجع لارسابات طينية .

**أما الزمن الثانى** فتميز بظهور التكوينات البحرية ، وذلك عندما كان البحر يطفى على اجزاء واسعة من الشمال والوسط للأرض العربية متوغلا حتى الجنوب تاركا تلك الرواسب السميكة وما إن تقهقر البحر فى نهاية هذا الزمن حتى تعرضت المنطقة المغمورة سابقا للتعرية الهوائية .

لذا اختلطت التكوينات فى تعرضها للتعرية لإرسابات **بحرية قارية** وتمتد هذه التكوينات فى مساحات واسعة من الوطن العربى ولعل أهم ظاهرة جغرافية انتشرت هنا هى غنى هذه المناطق بالمياه الجوفية ومصادر النفط ، ومعدن الفوسفات والحديد **أما الزمن الجيولوجى الثالث** فمن بين الآراء الجيولوجية المشهورة أن الكتلة الأفريقية القديمة والتى كانت تكون الجزء الأكبر من قارة جندوانا قد تزحزحت خلال **الزمن الجيولوجى الثالث** (والذى يعتبر أهم الأزمنة الجيولوجية من حيث الحركات التكوينية التى حدثت فيه والتى لها دخل فى تشكيل كثير من مظاهر السطح فى الجزء الشمالى من القارة والذى يعد وطننا العربى ممثلا لها) نحو الشمال بينما الكتلة الأوراسية (آسيا واوروبا) تزحزحت نحو الجنوب ، وقد ترتب على هذا الضغط الشديد بين الكتلتين المتزحزحتين أن إلتوت الطبقات الرسوبية المحصورة بين الكتلتين خصوصا وأنها كانت جزءا من بحر تِشْ والذى كان المأوى للإرسابات البحرية والمقذوفات لكثير من الأودية

على هيئة ارسابات قارية ، وترتب على هذا الإلتواء حدوث تغيرات كبيرة فى السطح لعل أهمها ظهورجبال الأطلس بفروعها بالمغرب العربى ، وظهور

البحر المتوسط بشكل لايختلف كثيرا عن وضعه الحالى ، وقد اختلفت شدة الالتواء من منطقة لاخرى .

وهنا يلاحظ أن مرتفعات جبال الاطلس بحكم ارتفاعها الشديد مقارنة بالجبال العربية الاخرى يرجع تكوينها كسلاسل التوائية فى عصر **المايوسين** أحد عصور الزمن الثالث ، ولو أن أجزاء منها كأطلس العظمى ، يرجح أنها تكون فى زمن أقدم من ذلك كما التوت السلاسل الجبلية الممثلة فى مرتفعات زاجروس وجبال طوروس ومرتفعات كردستان وسلاسل جنوب شرق شبه الجزيرة ومرتفعات الشام وإذا تتبعنا هذه السلاسل نجد على سبيل المثال أن مرتفعات جنوب شبه الجزيرة ماهى الا امتداد لتلك السلاسل الالتوائية الممثلة فى مرتفعات زاجروس والتى تفصل بين السهول الفيضية أو بالاحرى الرسوبية بالرافدين وبين جمهورية إيران الإسلامية .

أما المرتفعات التى يرجع تكوينها **لحركة الانكسارات** وكنتيجة لحركات باطنية قديمة فإن أكبر هذه الانكسارات ولعل أشدها أثراً فى الوطن العربى تلك التى حدثت فى شمال شرق القارة الأفريقية والتى نتج عنها الأخدود الأفريقى العظيم مخلفا البحر الأحمر والبحر الميت كأكبر ظاهرة جغرافية ناتجة عن هذا الانكسار والذى رجح أن هبوطه الانكسارى حدث بالزمن **الجيولوجى الثالث** وعند منتصفه ، وقد حدث عن هذا الانكسار أيضاً أن ارتفعت سلاسل جبال الحجاز والمرتفعات المطلة على البحر الأحمر فى الشطر الأفريقى .

ومما تجدر ملاحظته أن البحر الأحمر قبل هذه الحركة كان يتخذ شكل البحيرة المقفلة فى طبيعتها ، هذا : وأن الفتحة الممثلة فى مضيق باب المندب **ماهى الا فتحة حديثة** ويرجع تكوينها فى عصر المايوسين وبالمرتفعات تظهر القمم العالية والبراكين فى طبيعتها تظهر بعض الأودية الطولية المحصورة بين مرتفعات التوائية وأخرى انكسارية وهنا تصبح المنطقة متضرسة وعرة .

إن تأثير التعرية بمختلف أنواعها سواء الهوائية أم المائية أم كلاهما معا جعل الصخور الأركية القديمة فى طبيعتها وتكوينها عارية فى كثير من المناطق التى استطاعت التعرية أن تزيل التكوينات الرسوبية من فوقها كما هو الحال فى مناطق واسعة من الصحراء العربية .

إذا كانت مرتفعات الحجاز تظهر بها القمم البركانية فتشاركها هذه الظاهرة مرتفعات حوران والمرتفعات المتناثرة بين حمص وحلب كما تظهر اللافا البركانية وآثار لبقايا الصخور النارية فى مواضع كثيرة مثل جبال السوداء وسوكنا ومرتفعات العوينات وأركنو وادى الناموس .

أما التعرية البحرية فلها دور كبير فى تشكيل كثير من النطاقات الجبلية والتى اتضح من الدراسات الجيولوجية أن التعرية البحرية فى مقدورها القيام بتشكيل المرتفعات الجبلية وأن تظهر حافات جبلية بعضها بالشكل ماهى عليه الآن وإن كانت هناك عوامل أخرى دخلت فى النشأة والتكوين لمثل هذه المرتفعات فإنها لم تكن سوى عوامل مساعدة ، وبالنظر الى مثل هذه المرتفعات تبين أن هناك مظاهر طبوغرافية تؤيد النشأة البحرية ، منها الارتفاع المفاجىء للحافات الجبلية ، واستواء سطح السهول المطلة عليها وارتفاعها التدريجى كلما زاد إقترابها من القاعدات الجبلية ثم الاتساع العظيم للأودية التى تخترق المرتفعات نحو السهول والى البحر ، وهذا يؤكد أن التعرية البحرية عمقت الأودية ووسعت مصابها وسوت سطح السهول ، ولعل أهم الامثلة على ذلك مرتفعات الجبل الغربى ، ومرتفعات الجبل الأخضر لقد كانت الآراء الجيولوجية تُرجع نشأتها لعوامل انكسارية وذلك لما لوحظ من ميل للطبقات والتى هى كلها فى الاتجاه الجنوبى ، وقد تبين من الدراسات الجيولوجية التى أجريت على النطاقات الجبلية هذه أن بعض الانحدارات بهذه النطاقات فى أجزاء ضيقة ممثلة فى مرتفعات مسلاتة وتلال العزيزية بالجبل الغربى تميل نحو الشمال ، وكذلك نطاق بالقرب من شحات بالجبل الأخضر ، إن وجود هذا الميل للطبقات الجبلية ونحو الشمال يدل على أن النطاقات الجبلية عبارة عن ثنية محدبة لم تتأثر بحركات انكسارية على نطاق واسع ولكنها تأثرت بعوامل التعرية البحرية ، وإن خلو المنطقة من الوديان الكبيرة يجعلنا نستبعد أن تكون للمياه الجارية أثر فى تكوين الجبال هذه كما أنه يكون فى غير مقدور الرياح القيام بتفكيك الصخور وتشكيلها ونقل الطبقات الضخمة للصخور من المناطق التى يشغلها سهل الجفارة وتزحزحها لتشكل الجبل الغربى أو من سهل بنغازى لتشكل الجبل الأخضر إذاً العامل الوحيد الذى يجزم على أنه فى مقدوره القيام بهذه العملية ويشكل الحافات الجبلية هو

**التعرية البحرية** ، وكثير من المظاهر الطبوغرافية تؤكد هذا الرأى ، ومنها استواء سطح السهل والارتفاع التدريجى لمنسوب سطحه نحو الداخل ثم الارتفاع الفجائى للحافات الجبلية نفسها والاتساع الكبير الذى تميزت به الأودية التى تقطع الحافات الجبلية حيث النحت البحرى قام بتوسيع مصابها وجعلها أشبه بالخلجان هذا ، وإن كانت هناك حركات انكسارية فإنها بسيطة محدودة وضيقة جدا وخاصة تلك المنطقة الواقعة جنوب مدينة الخمس مباشرة .

ومما تجدر ملاحظته أن التاريخ الجيولوجى للمرتفعات الغربية لم يكن متفقاً مع الجبل الأخضر فالأخضر يتكون من صخور ترجع أغلبها **للزمن الثالث ولعصر المايوسين** بينما يتكون من صخور ترجع **للعصر الكريتاسى** وخلاصة القول أن **التعرية البحرية** هى العامل الرئيسى المسئول عن نشأة الجبلين ومع ذلك فتعرض النطاقات لحركات رفع بسيطة ساعد على إظهارها كما تعرضت فى أجزاء ضيقة لحركات تكتونية دورها فى التشكيل بسيط جداً .

هناك سلاسل جبلية وهضاب تكويناتها قديمة ولم تتعرض للحركات الأرضية كما أنها لم تكن عرضة لطغيان مياه البحر ، وصخور هذه النطاقات تعرضت للتعرية الهوائية وتلك من ارتفاعاتها التى كانت عليها فى السابق مرتفعات تادرارت ، مساك مللت ومساك مستافت ، وهى المرتفعات التى أثرت فيها عوامل التعرية بشكل واضح .

أما السواحل فتحوى وفقا لطبيعة امتدادها تكوينات رسوبية بحرية وقارية أُرسبت فى أزمنة جيولوجية مختلفة ، وتظهر التكوينات الجيرية كلما اقتربنا من ساحل البحر المتوسط ، والتكوينات الرملية كلما توغلنا الى الداخل ولعل الجزء الأوسط من حوض وادى النيل يمثل كلا النوعين من التكوينات من الجنوب الى الشمال ،

أما المناطق الممثلة فى الهضاب كهضبة الشطوط هضبة المزينا المراكشية وهضبة نجد ، والبطنان فيرجع تكوينها الى الزمن الجيولوجى الثالث ، وأن الحركات التكتونية وخاصة الانكسارات قد ساعدت على تكوين بعض منها كما وأن أجزاء من هذه الهضاب وغيرها تكون فى العصر الحديث .

وإذا استثنينا السهول الساحلية ونطاقات الجبال والهضاب التى تنتشر فى

أماكن مختلفة ، نجد الصحراء تنتشر فى أماكن واسعة من الأرض العربية والتى تشترك فى كثير من أجزائها فى تاريخها وتركيبها الجيولوجى مع وجود بعض الاستثناءات المحلية فالطبقات الرسوبية والتى تكويناتها قارية فى معظمها ترتكز فى كل مكان على قاعدة من الصخور الأركية ، والتى تتكون منها الكتلة القديمة هذه القاعدة تظهر على السطح فى بعض المواضع نتيجة لتعرضها للتعرية وفوق القاعدة الأركية تنتشر تكوينات ترجع للزمن الجيولوجى الأول مغطاة بطبقة ترجع للزمن الجيولوجى الثانى وبعضها للزمن الثالث ، وكثير من هذه التكوينات حافظت على نظامها الطبقى لعدم تعرضها للحركات الأرضية ولما كانت بعض هذه الأرض مغطاة بمياه البحر فإنها بعد انحساره تحولت على أثره كثير من المناطق المنخفضة فى طبيعتها الى مسطحات ملئت بالمياه المالحة ممثلة فى البحيرات والسبخات .

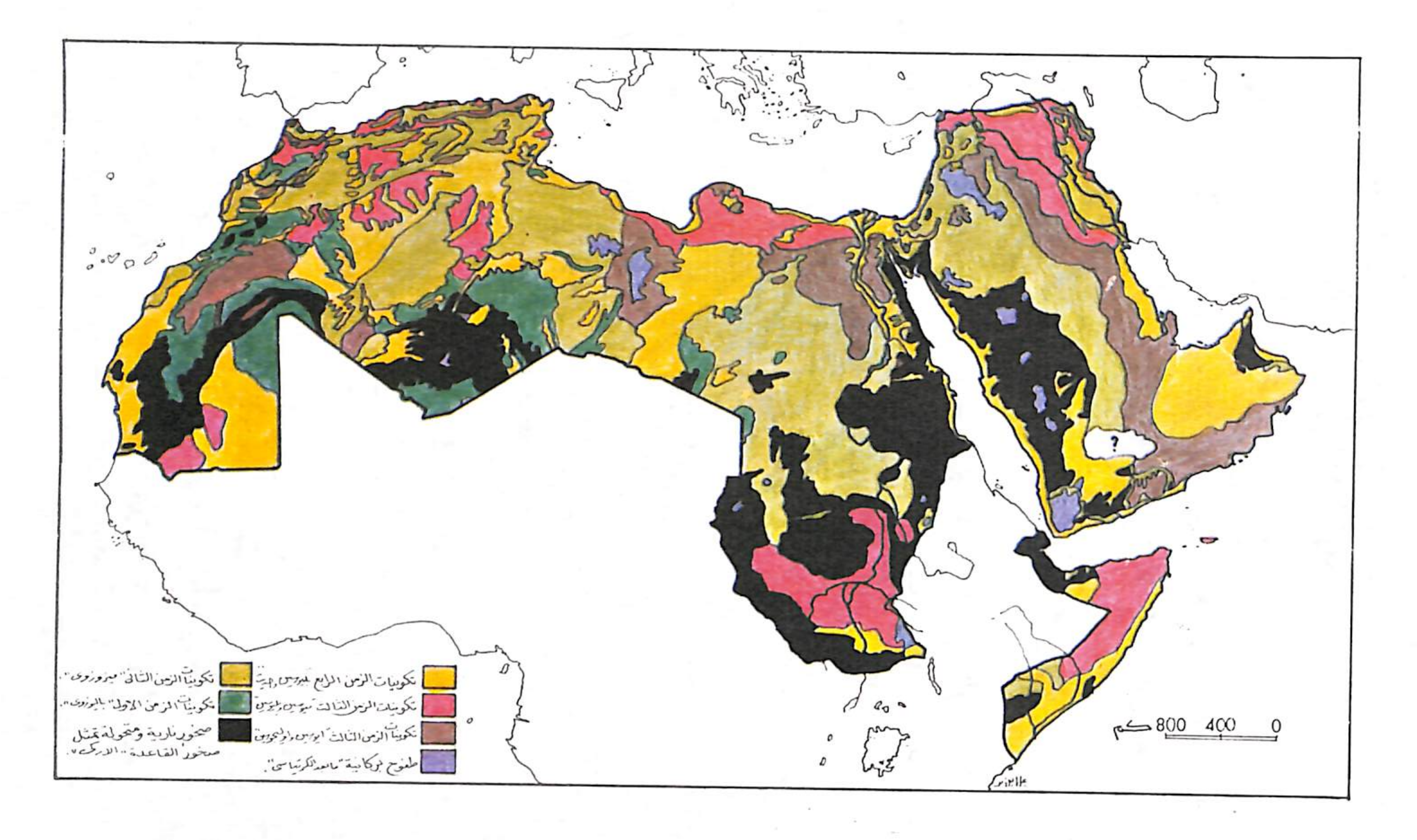
إن الأحوال المناخية التى كانت سائدة فى النطاق الصحراوى أثناء حدوث الاضطرابات الأرضية فى الزمن الثالث لم يتفق على طبيعتها إلا ان الاتفاق بين الجيولوجيين يجمع على أن الصحراء فى الزمن الرابع كانت غزيرة المطر وبذا حفرت التعرية المائية كثير من الأودية الجافة فى كثير من مناطقها ، وقد كانت المرتفعات الداخلية بمثابة خط تقسيم المياه ، وقد تكونت خلال الزمن الرابع كثير من الظاهرات لا فى الصحراء فحسب بل بكافة أجزاء الوطن العربى وذلك كالسهول الفيضية ودجلة ، والفرات ، والعاصى ، والليطانى ، وأم الربيع ثم الشعاب المرجانية والشواطىء المرتفعة ، والبحر الأحمر وشواطئه . وخليج السويس والخليج العربى وأرصفتها البحرية والأرصفة على سواحل الشمال الأفريقى والمحيط الأطلسى ، ثم الكثبان الرملية المتحركة كنتيجة لعامل النحت والنقل والإرساب وذلك على طول امتداذ الصحراء العربية ، النفود ، الدهنا ، الربع الخالى ، نجد ، أدهان أوبارى ، مرزق ، الزلاف ، بحر الرمال العظيم ، العرق الكبير ، ثم الكثبان الرملية المتماسكة التى تعرف بالكثبان الثابتة أى الكثبان الشاطئية والقريبة من السواحل إو تلك المائل لونها الى الأحمرار لاختلاطها بأكسيد الحديد كتربة المرج والنطاق الشمالى الغربى من الجبل الأخضر ، ودارفور ، وكردفان ، ثم الرواسب البحرية فى قيعان البحيرات والمستنقعات ومناطق السدود ، ثم التكوينات فى الواحات التى

ترجع الى **التكوينات الجيرية** حول الينابيع ومصادر المياه بالنطاقات الصحراوية ثم **السهول الساحلية** حول المحيط الأطلسى والبحر المتوسط والبحر الأحمر ، الخليج العربى التى تختلف فى اتساعها وامتدادها وشكل تكويناتها ونوعية إرساباتها ومدى تداخلها ومظاهر سطحها وأخيراً تنتشر**الرواسب الرملية** التى تنسب الى الأودية وعلى طول امتدادها وفى بطونها ، ثم الى الأرسابات من هذا النوع بالمنخفضات الداخلية ، مثل غدامس ، الجغبوب ، الكفرة ، الخارجة ، القطارة ، شط الجريد ، عين صالح ، تاهرت ، النجف ، الطائف وغيرها .

## التركيب الجيولوجى والثروة المعدنية وتوزيع الصخور

تنتشر الصخور الجيرية فى الوطن العربى فى مناطق واسعة ، وهى نوع من أنواع الصخو الرسوبية وتحتوى على نسبة عالية من الكالسيوم والمغنيسيوم ، هذا : كما تنتشر تكوينات الفوسفات وخاصة فى الركن الشمالى من أفريقيا العربية ، وتنتشر أيضاً تكوينات ملح البوتاسيوم فى منطقة البحر الميت ، وفى المناطق ذات التكوينات القديمة تتركز المعادن كالذهب والنحاس والفضة والحديد .

ويلاحظ تركز المعادن اللافلزية كالنفط حول مناطق الإرسابات والدلتاوات والمنخفضات أو بالأحرى فى المناطق المغطاة بالصخور الرسوبية بصفة عامة كشواطىء الخليج العربى والنطاقات الداخلية جنوب خليج سرت ، والنطاقات الداخلية من منطقة المغرب العربى والنفط يوجد فى تكوينات كريتاسية وجوراسية ترجع الى **الزمن الثانى** وقد يوجد فى تكوينات **الزمن الثالث** وقد يسمح تشقق الصخور بنفاد الماء ومن ثم الوصول الى طبقات صماء تحافظ على عدم تسربه الى اعماق أبعد ومن ثم يسهل استغلال هذه المياه ولذلك يتركز السكان حول هذه المصادر المائية فى شكل عيون وينابيع .




شكل 4 جيولوجية الوطن العربي

# أسئلة الفصل الثانى

**اولا :**

1ـ يعتبر الزمن الثالث من أهم الأزمنة الجيولوجية التي شكلت تضاريس الوطن العربى . اشرح ذلك شرحاً جغرافياً وافياً .

2ـ قارن بين الزمن الأول والثانى من حيث :

أ ـ الأحداث الجيولوجية وتكوينات كل منها .

ب ـ أهميتها الاقتصادية .

3ـ لعبت العوامل الجيولوجية دورها الكبير فى تضاريس الوطن العربى على طول امتداده فى قارتى افريقيا وآسيا . فسرذلك موضحا على الخريطة الجبال الالتوائية الحديثة .

**ثانيا :**

4ـ اكتب مذكرات جغرافية عن :

أ ـ أهمية دراسة بنية الوطن العربى .

ب ـ العصر المطير وآثاره .

**ثالثا :**

5ـ علل لما ياتى :

أ ـ كثرة الوديان الجافة فى الوطن العربى .

ب ـ أهمية صخور الزمن الثالث الاقتصادية .

**رابعاً :**

ـ ضع علامة « 12» بجانب الاجابة الصحيحة :

6ـ تكوينات الزمن الثانى الجيولوجى بالوطن العربى تُعد :

أ ـ أكثر انتشاراً وتمتد من المحيط الأطلسى الى سواحل الخليج العربى .

ب ـ تكوينات الحجر الجيرى والطباشيرى المختلط برواسب الرمل والطين من أصل بحرى . 2 ل

جـ ـ تكوينات الفوسفات وصخورها تدخل ضمن تكوينات هذا الزمن .

7ـ من خلال دراسة البنية والتركيب الجيولوجى للوطن العربى يلاحظ أن تكوينات الزمن الرابع تشمل :

أ ـ رواسب رملية فى كل من المنخفضات الأودية الجافة والمناطق الملاصقة لها .

ب ـ رواسب الكثبان الرملية التى تظهر غير متماسكة والتى تظهر بوضوح بالصحارى .

جـ ـ رواسب بحرية فى البحيرات الداخلية والمنخفضات والأرض الملاصقة للسواحل .

**خامسا :**

8 ـ تعاون مع زملائك فى اعداد مجموعة من الخرائط الجيولوجية للوطن العربى مخصصا خريطة لتكوينات كل زمن .

# الفصل الثالث
# التضاريس

من خريطة الوطن العربى يلاحظ تنوعا فى مظاهر السطح من الجبال الى الهضاب الى مناطق الانتقال بين الصحراء والجبل ، الى الصحراء ثم نطاقات السهول الساحلية والفيضية والأودية الطولية بصفة عامة ، إن اختلاف التضاريس فى أشكالها إنما يعود الى هندسة الكتل الصخرية فى بنيتها الجيولوجية ، ثم الى طبقة الصخور التى تتكون منها التضاريس فى تركيبها الفيزيائى والكيماوى ، وأخيراً الى عوامل النحت بمختلف أنواعها ومدى مقاومة الصخور لعوامل النحت والتى تخضع لها التضاريس الناشئة عن الحركات الأرضية ، فلو نظرنا الى تضاريس أى منطقة بالوطن العربى لإتضح وجود علاقة وثيقة بين التضاريس وبين التركيب البنيوى بتلك المنطقة ، فاختلاف المرتفعات المطلة على سهل البقاع فى الارتفاع والحدة والتضاريس يرجع الى درجة مقاومة الجبال لحركة الالتواءات ، فالمرتفعات الغربية منها مثلا وفى قسمها الشمالى تخلو من ظاهرة التضرس وظهور الاشكال الحادة بها وتظهر الطبقات المكونة شبه أفقية بهذا الجزء أما فى القسم الأوسط من هذه المرتفعات فيزداد المظهر تعقداً وتحصر المرتفعات بينها أودية طولية تسير بشكل متوازٍ وأحيانا تتداخل وتتشابك بعضها ببعض مكونة أشكالا تضاريسية أشبه بالظهر أو السروال ، وهنا فإن البنية بهذا الجزء بنية التوائية خضعت لعوامل الالتواء ، وفى المرتفعات الشرقية من هذا النطاق فإن التضرس يظهر واضحا ، والتعقيد أشد ، وظهور الألسنة الحادة التى تحصر بينها الأودية الضيقة ، ويُلاحظ على المنطقة ان الطبقات فى تكويناتها ضعيفة ولم تستطع أن تقاوم الالتواءات المتعاقبة عليها لذا ظهر عليها عدم الاستقرار فى تضاريسها .

أما المرتفعات التى تظهر فى حوران ومرتفعات الدروز فتختلف فى شكلها وتركيبها عن تلك المطلة على سهل البقاع ولكنها تتشابه مع مرتفعات الحجاز والممتدة حول مكة والتى تتكون من كتل بركانية ، وهذا يؤكد أن الصخور بتركيبها الكيماوى والفيزيائى ودرجة الصلابة تؤثر فى مظاهر التضاريس ، التى

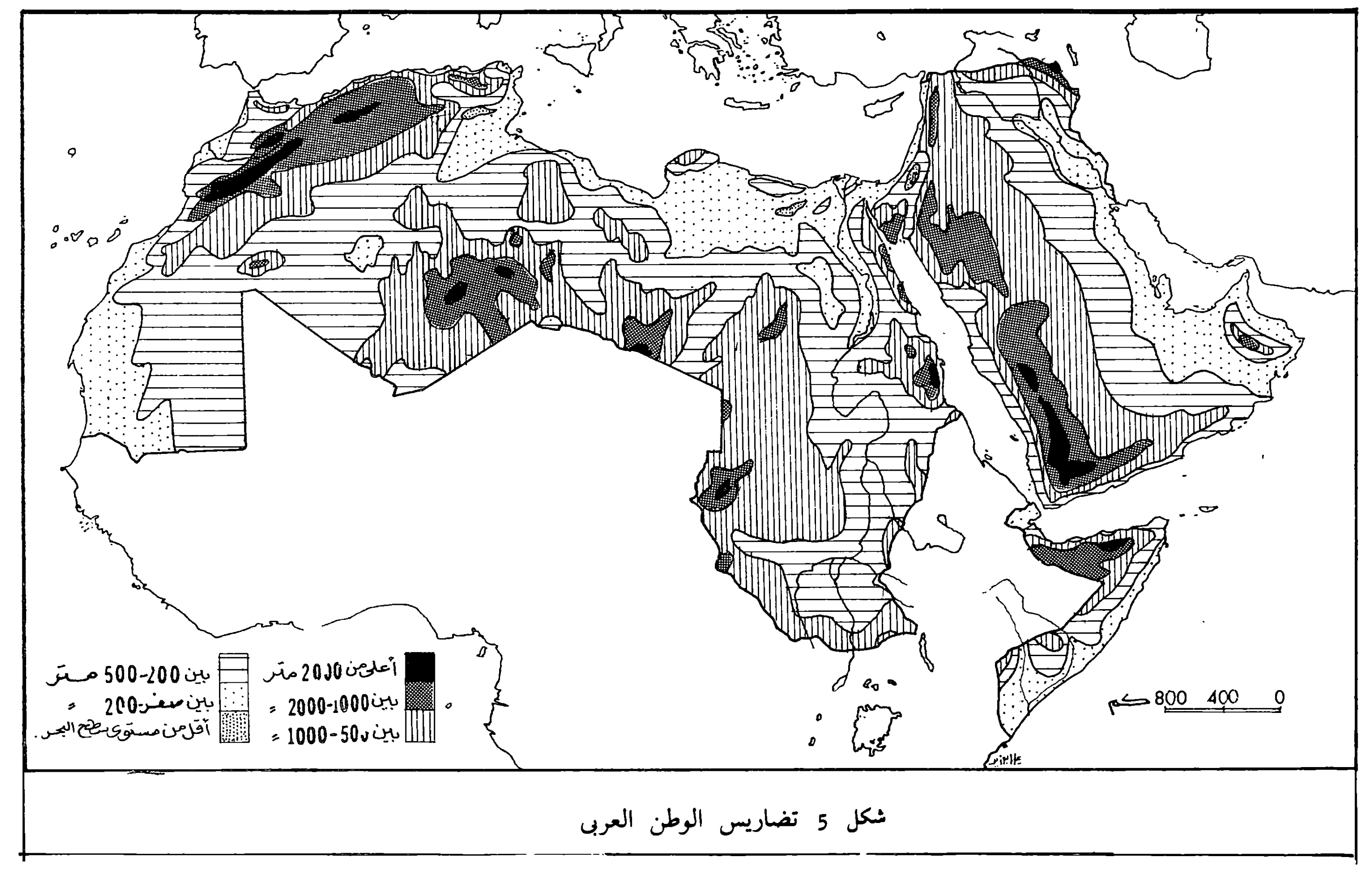
تنشأ عن الحركات الالتوائية أو الحركات الأرضية بصفة عامة أو تلك التى تظهر بعد انحسار المياه عن اليابس الذى كان مغمورا بها ، لاتظل كما هى بل تتعرض لعوامل نحت ، ودرجة النحت ومدى مقاومة التضاريس تتفاوت ، ووفقا لذلك تتغير الخطوط الأساسية للهندسة الأصلية للتضاريس . ذلك بأن تتئاكل الأجزاء الهشة وتبقى الأجزاء الصلبة بارزة على السطح ولو أنها تزداد حدة وتضرساً (شكل 5) .

## أثر المناخ فى التضاريس

باستثناء التضاريس المشرفة على الساحل فإن أشكال التضاريس الأخرى تعد تابعة للمناخ ويؤثر فيها ، والتضاريس الساحلية التى تتحرر من أثر المناخ ترتبط بالدرجة الأولى بسواحل البحار والتعرية البحرية ، فمن التضاريس الناتجة عن النحت بالرياح ، وتظهر أشكال كثيرة بالنطاقات الصحراوية حيث يبلغ النحت أشده ، والنحت عن طريق الجليد حيث التعرية الجليدية تبلغ ذروتها فى الجبال الشاهقة والمتعرضة لسقوط الثلوج وتراكمها ، والنحت عن طريق المياه ، والنحت الهادى فى المناطق ذات المناخ الرطب ومما تجدر ملاحظته أن الأشكال التضاريسية بالوطن العربى لاتفسر بالمناخ الحالى بل بتتابع الأزمنة الجيولوجية ومناخاتها السائدة ، فالزمن الجيولوجى الرابع كان غزير المطر ، وأن شبه الجزيرة العربية والشمال الأفريقى تعرضا لسقوط أمطار غزيرة فنشط النحت العادى وتكونت بأرضها أودية واسعة مثل وادى الرمة ، وحضر موت ، والدواسر ، وتنزرفت ، ومرتفعات ممثلة فى هضبة نجد كما قللت التعرية من ارتفعات جبال الحجاز ، أكاكوس مساك مللت ومستافت .

## التوزيع الجغرافى لمظاهر السطح

تمتد فى الوطن العربى المظاهر التضاريسية المختلفة ويمكن تقسيم مظاهر السطح فى النقاط التالية :-




شكل 5 تضاريس الوطن العربي

**أولا :ـ** السهول الساحلية والفيضية والدلتاوات .
**ثانيا :ـ** المرتفعات والهضاب .
**ثالثا :ـ** الصحارى .
وفيما يلى دراسة كل واحدة منها بشىء من التفصيل .

## أولا : السهول الساحلية والفيضية والدلتاوات .

إن ظاهرة السهول فى الوطن العربى يمكن تقسيمها الى :
**1ـ الدلتاوات :** سهول ترجع فى تكوينها الى المياه الجارية أو هى تلك المتكونة عن طريق الأنهار الدائمة الجريان مثل سهول دجلة والفرات والخابور ودلتا وادى النيل وفروعه وسهول أم الربيع وحوض سيبو ودلتا الليطانى والعاصى والغور ودلتا اليرموك وبردى والنهر الكبير الشمالى جنوبى اللاذيقية ودلتا المجردة ، وتعد هذه السهول والدلتاوات الفيضية من أخصب البقاع فى الوطن العربى كما وأنها تعتبر من أكبر مناطق التركزات العمرانية والسكانية وقد نشأت فيها الحضارات القديمة .
أما السهول الفيضية لدلتا النيل وفروعه قد أمدت النطاق الذى يجرى به النيل بأهم عاملين من عوامل الإنتاج الزراعى الطبيعية وهما التربة الخصبة والماء على حد سواء ، والمياه هنا غالبا ما تحمل معها السلت وترسبه فى الدلتا وتكسب تربتها خصوبة ، وعليه فإن تربة المناطق الزراعية المعتمدة على الرى أخصب إذا ماقورنت بالتربة المعتمدة الزراعة فيها على المطر ، ووادى نهر النيل يمتد لمسافة تقارب حوالى 1500 كيلومتر فى منطقة منخفضة عما حولها من الجانبين ، والوادى من منابعه الى مصبه ليس على اتساع واحد فيضيق فى بعض الاماكن ويتسع فى أماكن أخرى وفقا لنوعية التكوينات ، كما وأن منسوب المياه يختلف من منطقة لأخرى وأقل مايصل اليه فى منسوبه عند القاهرة والتى يتفرع عندها النيل الى فرعين مكونا الأرض الخصبة بين هذين الفرعين والمناطق المجاورة على امتداده جنوباً وتشكل الدلتا النيل مثلثا رأسه عند القاهرة وقاعدته تمتد مع ساحل البحر المتوسط .
لعل منطقة أرض الجزيرة والمتكونة من سهل طينى بين النيل الأزرق

والأبيض جنوبى الخرطوم تعتبر من بين السهول الفيضية التى تأخذ طابع الانحدار التدريجى البسيط من الشمال الى الجنوب ومن النيل الأزرق الى الأبيض حيث عامل التضرس فى الناحية الغربية أكثر من الجهة الشمالية .

أما تلك الأرض المحصورة بين النيل الأزرق وعطبرة فتسمى بسهول **البطانة** وهى سهول تشبه الى حد ما المناطق الفيضية شمالها وجنوبها ، ومما تجدر الإشارة اليه ان التربة بهذه السهول متكونة من رواسب الطمى عبر العصور المختلفة وذلك أثر فيضان النيل على المناطق المجاورة .

أما عن سهول دجلة والفرات فهى تلك السهول الإرسابية الفيضية التى يكونها النهران فى الوسط والجنوب ، ولعل دجلة والفرات من أكبر الظاهرات التضاريسية بالمنطقة وهما ينحدران من المرتفعات الواقعة شرق هضبة الأناضول ويتجهان فى التواءات وانحناءات كثيرة نحو الجنوب أو بالأحرى الجنوب الشرقى مكونان السهول الفيضية والدلتا ولعل اتصال نهر الخابور بنهر الفرات يجعل نهر الفرات أطول من نهر دجلة والذى يبلغ فى امتداده قرابة 2705 كيلو متر ، إن الرواسب ةالتى حملتها الأودية النهرية السابقة مع نهر قارون المنحدر من الهضبة الشرقية (إيران) جعلت المنطقة حول شط العرب ، كما تكثر المستنقعات فى أماكن أخرى ، والتى لاترتفع كثيرا عن مستوى سطح البحر وتغطيها المياه التى جاءت بها السيول والفيضانات للنهر ويتراوح الارتفاع للسهول مابين مستوى سطح البحر و100م فوق مستوى السطح العام .

هذا : وإن اعتماد نهر الفرات على مياه الأمطار وكذلك على الصخور المسامية التى تنضح المياه منها باستمرار وبكميات كبيرة فى شكل عيون جعل التذبذب فى كمية المياه نقصا وزيادة ليست كبيرة ، ومما تجدر ملاحظته أن أنحدار دجلة فى شكله وتضاريسه أكبر من الفرات كما وأن مجراه أضيق إذا قورن بالفرات وعليه فإن مياهه أغزر لاعتماده على كثير من الروافد المنحدرة اليه من مناطق كثيرة الارتفاع هذا : وإن إيصال نهر بفرعيه الكبير والصغير يزيد من كمية المياه بالنهر .

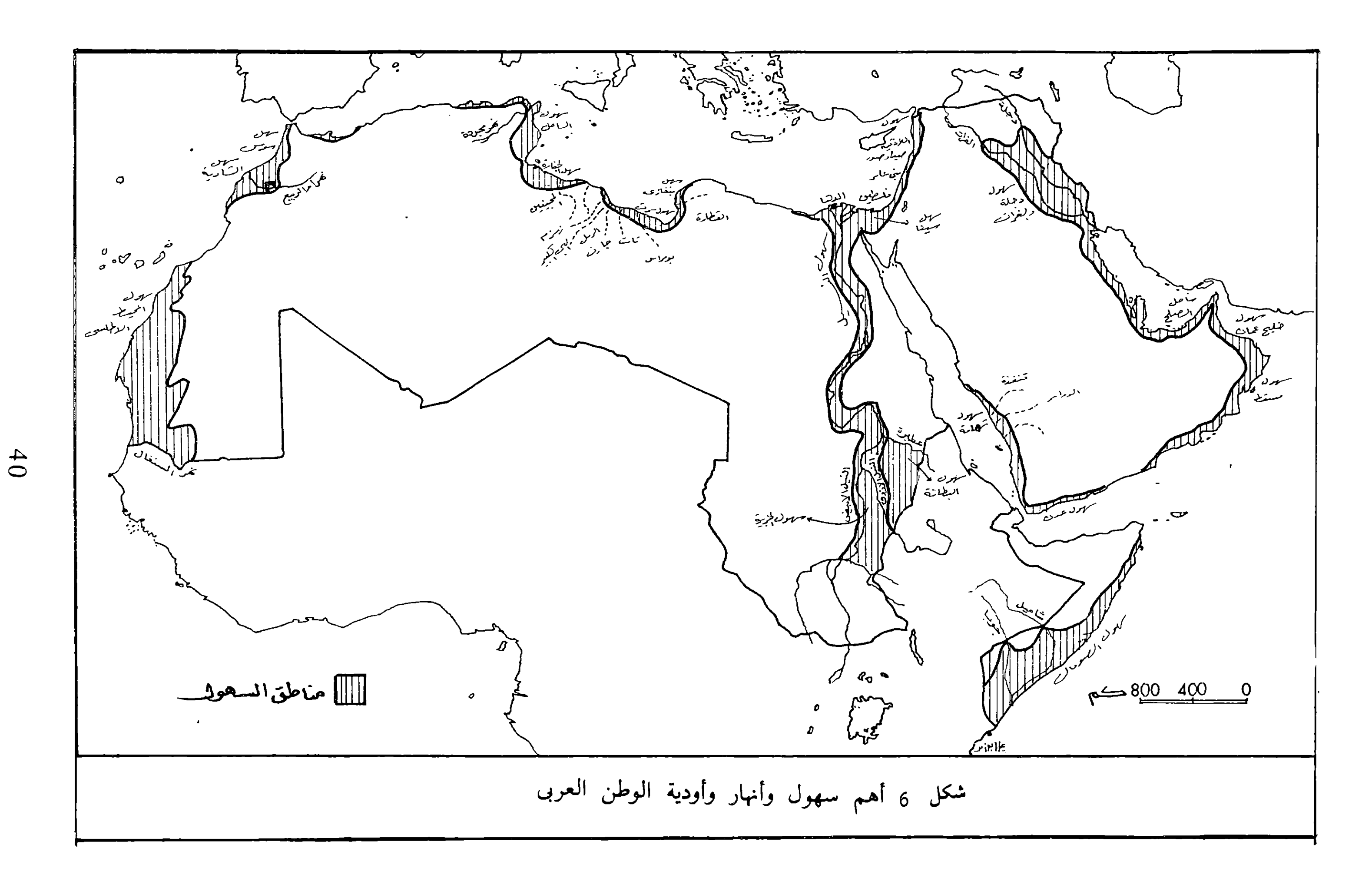
أما السهول الفيضية لأم الربيع وسيبو فإنها أودية قديمة ويرجح أن حوض نهر سيبو كان خليجاً قديماً ، هذه السهول تعد خصبة وتربتها فيضية كما أن

ظهور الالتواءات الى الشمال من الهضبة المراكشية جعل المياه تتبع هذه الالتواءات وإن اختلاف التكوينات جعل المياه تنحت فى الصخور مكونة طريقها فى الصخور الهشة وظهور النهر بشكله الحالى .

أما فيما يتعلق بالعاصى والليطانى والغور فإن هذه الأنهار شأنها فى ذلك شأن بقية الأنهار كونت سهولا فيضية ملئت بالرواسب الطميية والتى تنقلها المياه من أماكنها المنحوتة مرسبة إياها فى النطاقات التى يقل منسوبها مكونة بذلك أراضى خصبة فالى الشرق والمرتفعات الغربية والمطلة على ساحل البحر المتوسط يوجد سهل البقاع والذى تخترق أنهار العاصى المنحدر صوب الشمال والليطانى المتجه نحو الجنوب ، وقد غطى البقاع فى امتداده بالرواسب الحديثة التكوين ، هذا وإن تمركز بعلبك فى النطاق الأوسط على ارتفاع تدريجى إذا ما قورن بالمناطق المحيطة وعما حولها جعلها فى موقع يعد بمثابة خط تقسيم المياه بين العاصى والليطانى . ويعد نهر الغور وواديه من أشد الجهات انخفاضا عما حوله (الخريطة 6) .

## 2ـ السهول الساحلية المطلة على البحر المتوسط :

تمتد هذه السهول من سواحل البحر المتوسط فى غرب آسيا وعلى طول امتداده فى شمال القارة الأفريقية متعرجة مع مضيق جبل طارق ليستمر امتدادها مع سواحل الأطلسى ، وتعتبر هذه السهول من أطول السهول الساحلية العربية وأهمها فى التركز البشرى والعمرانى كما أنها بؤرة التقدم والاستقلال الزراعى والنواحى الاقتصادية المتعلقة به ، إن ابتداء نطاق السهول من اللاذيقية والتى تأخذ فى التدرج والاتساع كلما اتجهنا صوب الجنوب حتى تظهر سهول فسيحة تسمى **بسهول عكا** تلك السهول الخصبة فى طبيعتها وتكويناتها نقلت اليها عن طريق الأنهار المخترقة لها وأهما النهر الكبير الشمالى والجنوبى ، ومابين طرابلس وبيروت تحصر الجبال السهول فتجعلها تختفى تماماً هنا وحتى إن ظهرة فإنها لاتعدو أشرطة متفرقة لاتتعدى مساحتها بضعة أمتار ، والى الجنوب من بيروت تبدأ .




شكل 6 أهم سهول وأنهار وأودية الوطن العربي

السهول الساحلية فى الظهور ، وعند منطقة رأس النافورة تلتقى السهول بصيدا ويطلق عليها سهول **صيدا وصور** وهذه السهول منبسطة فى طبيعتها خصبة فى تربتها وفيرة المياه ، وتزيد الينابيع والعيون من وفرتها ، بعد ذلك تأخذ السهول فى الاتساع صوب الجنوب متصلة بسهول مرج ابن عامر نسبة الى (ابى عبيدة عامر بن الجراح) وهى منطقة خصبة بالإضافة الى كونها منطقة حربية هامة ذات موقع استرتيجى تشرف منه على المناطق المجاورة وكان يسهل منه عبور نهر المقطع ، وكلما توغلت السهول جنوبا زادت اتساعا وعند رأس الكرمل يكثر اتساع السهول وتسمى بسهول **سارونة** فى الجزء الشمالى و**سهل غزة** فى القسم الجنوبى منه هذه السهول تختلف فى اتساعها من 10 كيلو متر عند عكا الى 30 كيلو متر عند غزة وعند الأخيرة تتركز معظم الأراضى الجيدة كما تكثر التلال الرملية المنقولة وخاصة جنوب يافا وتستمر فى الظهور حتى غزة .

إن استئناف السهول الساحلية على شواطىء المتوسط فى القارة الأفريقية تبدأ بالسهول الساحلية لشبه جزيرة سينا شرقا ، وهى سهول تأخذ فى الارتفاع من الشمال الى الجنوب حيث إنها تتدرج فى الانخفاض صوب الشمال حتى تنتهى عند سواحل البحر المتوسط وتتكون من تلال رملية مبعثرة وعلى شكل طبقات ، تتركز على قاعدة صلبة الأمر الذى يجعل لمياه الأمطار التى تسقط فى فصل الشتاء والتى تتسرب فى الكثبان الرملية هذه ، تحتفظ بها قاعدتها الصلبة لتخرج مرة ثانية على السطح فى شكل عيون وينابيع عند القاعدة ، ويلاحظ انتشار الآبار الارتوازية هذا وإن كثرة الكثبان الرملية واختلاف اتجاهاتها وتشابكها يعرقل سير النقل بين أجزاء المنطقة والنطاقات المحيطة ، وتظهر بالاضافة للكثبان بعض المرتفعات ذات الطفوح الجيرية المختلفة التكوين والمتقطعة بالمجارى المائية مما أضفى عليها التسطح والتضرس وإذا ماتلاحمت السهول الساحلية بالساحل وبالقرب من شمال الدلتا يكثر ظهور المستنقعات والبحيرات الشاطئية والأرض المنخفضة ذات الطبيعة الأرضية المالحة يقل اتساع السهول فى الاتجاه الغربى للمنطقة الواقعة بين الأسكندرية والسلوم والتى يطلق عليها مريوط إلا أنه من الاتساع بمكان

هنا حيث التربة الخصبة قد سمحت بنمو الأحراج والنباتات ووجود تركز زراعى معتمدا على مياه الأمطار .

وإذا دخلنا النطاق الممتد من طبرق حتى رأس جدير نجد أن السهول الساحلية تختلف فى اتساعها من منطقة لأخرى ، ففى بعض المناطق كما هو الحال فى المنطقة الممتدة بين العقورية وطبرق ، إشراف الحافة الجبلية والممثلة فى مرتفعات الجبل الأخضر على البحر فى نطاقات يجعل السهل يضيق فى مواضع إن لم يكن ليختفى تماما وذلك عند رأس عامر ، ومن هنا يأخذ السهل فى الظهور وعلى شكل شريط ضيق جدا ويستمر على هذا الحال حتى درنة وعندها يختفى مرة أخرى وفى هذه المرة تحت مياه البحر شرق المدينة مباشرة ، وعند رأس التين وحلول خليج بمبا يأخذ السهل فى الأتساع آخذاً شكل الهلال مع تقوس الخليج ، وعند نهايته يختفى لإشراف الهضبة الممثلة فى البطنان والدفنة على الساحل حيث لاتترك مجالا للسهول الساحلية أن تظهر حتى وإن ظهرت فإنها لاتعدو بقعا صغيرة جدا لايمكن تصنيفها بالسهول بل أشبه ماتكون بالأحواض الصغيرة ويستمر الحال هكذا حتى السلوم ، هذا الساحل لقلة تعاريجه يندر أن تقام به موان طبيعية ويستثنى منه المكان الذى نشأ وتطور فيه ميناء طبرق حيث تعمق البحر فى الساحل الصخرى لمسافة تقل عن خمسة كيلو مترات ، وهناك أماكن أخرى تصلح لتكون موانىء وأساسا لبناء أرصفة أو حواجز للأمواج إذا مارؤى إمكانية التوسع فى الموانى بهذا النطاق .

أما تلك السهول الساحلية المتشابهة فى المظهر فتتمثل فى سهل الجفارة وسهل بنغازى وكلاهما يمتد على شكل مثلث إلا أن الأول تمتد قاعدته فى الأجزاء الغربية مع خط طول 9ه شرقا قرب رأ المسن غرب مدينة الخمس شرقا والاتساع فى القسم الغربى أكثر من الشرقى نظرا لقرب الحافة الجبلية من الساحل هنا ، أما سهل بنغازى فيمتد بقاعدته عند الزويتينة ويضيق كلما اتجهنا شمالا ليصل برأسه الدرسية فى الشمال منحصرا بين خليج سرت والجبل الأخضر .

إن سهل الجفارة يعتبر من أكبر السهول وأوسعها فى تلك المنطقة الواقعة بين خطى طول 8ه و 25 شرقا وتبلغ مساحته الإجمالية حوالى 37000 كم$^2$

متر ويأخذ شكل النصف الدائرى يتمشى قطرها مع ساحل البحر ويشتهر فى القسم الغربى منه بالجفارة ، والسطح ليس مستويا حيث فى الأجزاء الشمالية منه يختلف عنه فى الوسطى والجنوبية ، وتكثر التلال الرملية فى القسم الجنوبى وخاصة بالقرب من الحافة الجبلية التى تحف السهل من الجنوب والتى تنحدر منها أودية تقطع السهل ، والقسم الغربى أقل أجزاء السهل تعقيدا فى مظاهر سطحه ويتدرج السهل كلما اتجهنا صوب الجنوب فبينما يتدرج ارتفاع السهل فى القسم الشمالى من واحد الى 50م فوق مستوى السطح العام نجد أن الأجزاء الوسطى تتدرج فى الأرتفاع حتى 200م والأجزاء الجنوبية يصل معدل الارتفاع الى 380م فوق مستوى السطح العام .

والسهل فى جملته خال من التعاريج ويستثنى من ذلك الفجوة عند طرابلس والتى يتقوس فيها الساحل نحو الشمال وفى الاتجاه الشرقى وفيها نشأ ميناء طرابلس ثم الفجوة والتى يتقوس فيها الساحل ، ومن طرابلس وفى الاتجاه الغربى يوجد ميناء زوارة وتنتشر على طول الساحل فى كثير من النطاقات الكثبان الرملية ومعظمها فى طبيعتها بيضاء شاطئية ، والوديان التى تقطع السهل قصيرة فى جملتها ينتهى أغلبها فى مسافات محدودة من النطاق الجبلى ومن الأودية التى استطاعت أن تحفر مجاريها وتتعمق الى أن وصلت الساحل وادى المجينين الذى ينبع من المرتفعات الواقعة بين غريان وترهونة مخترقا السهل بإرساباته وتكويناته الفيضية والتى يميل لونها للأحمرار ، وقد كان يسبب فيضانات خطيرة لطرابلس المدينة أثناء سقوط الأمطار ، وقد أقيم على الوادى سد لحجز المياه ولم تعد المياه تصل البحر ولاتهدد المنطقة العمرانية المحيطة على امتداده ، ثم **وادى الرمل** والذى يشتهر بوجود المياه فى أجزائه العليا طوال السنة ، والسبب فى ذلك أن الوادى عند قاعه توجد **عين الشرشارة** قرب مدينة ترهونة التى تقع على ارتفاع يبلغ حوالى 450م فوق مستوى السطح العام وتنحدر منها المياه على شكل شلال إلا أن المياه نتيجة لعرقلة الرمال فى بطن الوادى لها تختفى ، وتعود للظهور بشكل ينابيع فى قاع الوادى تلاحط على امتداده وكأنها مناطق يتركز حولها السكان ، كما وتخترق السهل أودية ، غان والهيرة والأثل وكلها تنحدر من المرتفعات بين غريان ويفرن والتربة بالسهل جيدة التهوية والصرف وهى من النوع الخشن مكونة

من الرمال والمكونات التى حملتها الأودية فى شكل تربة رسوبية .
هذا كما تظهر التربة الجيرية ، كل هذا جعل السهل يحتفظ بقدر وفير من المياه الجوفية .
أما سهل بنغازى فيقسم الى قسمين وفقا لطبيعة التكوينات فالقسم المحاذى لسهول سرت يتميز بتربة رملية بيضاء تميزه عن القسم الذى يتغطى بتربة حمراء حملتها الأودية المنحدرة إليه من مرتفعات الجبل الأخضر ، والقسم الجنوبى للسهل غير محدد تحديداً واضحاً بينما الشمالى منه حدد بمرتفعات الجبل الأخضر والتى تشرف عليه بجروف شديدة الانحدار تنحدر منها الأودية فى اتجاهات مختلفة أضفت على السطح فى كثير من أجزائه التعقيد والتسطح ، ولعل أهم هذه الأودية **القطارة** ، **ووادى السلايب** ، وقد كان **القطارة** شأنه شأن المجينين بالجفارة يسبب فيضانات خطيرة لمنطقة بنغازى وقد أقيمت عليه مشروعات لحجز المياه ولم تعد تصل المدينة وماحولها ، والسهل يأخذ سطحه فى الارتفاع كلما تقدمنا من البحر وصوب الجبل وبشكل تدريجى .
وميناء بنغازى يعتبر الميناء الذى سمح موقعه لاختياره بالسهل ذلك لاستقامة السهل فى كثير من أجزائه ، وتكتنف السهل كثير من السبخات لعل أهمها سبخة الكوز - بوجرار - برسيس - كركورة - القوارشة ، كما وتكتنف السهل الكثبان الشاطئية ، والصخور الجيرية ، هذا كما تنتشر التربة الرملية ، والتكوينات الصلصالية ، والبحيرات الكارستية التى تعذيها المياه الجوفية المتسربة فى الشقوق الصخرية وخاصة الجيرية منها ومن أهمها بحيرة بودزيره ، وعين زيانة ومياهها ملحة لاتصال أجزاء منها بالبحر .
من سهل بنغازى وصوب الغرب تعرف المنطقة السهلية بسهول سرت وهى التى تتداخل الى الجنوب مع النطاق الصحراوى ويصعب التفريق فى كثير من المواضع بين الأثنين حيث تظهر التكوينات البحرية جنبا الى جنب مع التكوينات القارية وفى بعض المواضع الأخرى تطغى إحدى المؤثرات بتكويناتها على الأخرى ، وهذا يرجع الى ان السهول غير محددة هنا تحديدا واضحاً من الجنوب والسطح يأخذ فى الارتفاع من الساحل ونحو كل الجهات ، وتخترق مجموعة من الأودية أهمها : وادى تامت ، وجارف ، وهراوة ، وأبومراس وتنتشر الكثبان الرملية وتوجد السبخات بأجزاء من

السهل ، ويتوغل الخليج نحو الداخل بحوالى درجتين عرضيتين ونصف حيث إن آخر امتداد للخليج نحو الجنوب 5/30°وقد قامت بالسهل مرافىء كثيرة ، وفى الركن الغربى منه تخترق أودية البى الكبير وزمزم ، **وسوف الجين** يدل على أن وادى سوف الجين **والبى الكبير** فى اتساعها قد تكونا فى ظروف مناخية مختلفة عن الظروف السائدة فى الوقت الحاضر وهذا راجع الى طولهما واتساعهما فى المنطقة وأنهما أكبر الأودية بها .

أما الى الشرق من الجفارة فتمتد سهول مصراته والتى يقترب الجبل من الساحل عندها فلايترك الا شريطا ضيقا من السهول ، لذا فهى محدودة جدا ، ولعل أهمها تلك النطاقات السهلية بين زليتن ومصراته ، والسطح بها يأخذ فى الارتفاع التدريجى نحو الداخل ، وتقطع السهل أودية أهمها **وادى كعام** وتظهر الكثبان الرملية وبصورة واضحة عند زليتن والى الغرب من مصراته ، والمياه الجوفية قريبة من السطح وهذا ساعد على التركز البشرى بالنطاق .

هذا : ولاهمية شكل الساحل فقد قامت به موانىء بعد إدخال التحسينات على مورفولوجية المنطقة ولعل أهمها ميناء قصر أحمد ، مرفأ زليتن وميناء الخمس .

والى الغرب من سهل الجفارة يواصل السهل امتداده غربا ليعرف باقليم الساحل وعرض السهل هنا بين 20°الى 80 كيلو مترا حسب قرب الحافة أو بعدها عن الساحل ، ويمتد من سوسة شمالا الى مدينة صفاقس جنوبا وتظهر الكثبان الرملية والشاطئية وتزداد كلما توغلنا الى الداخل ، والسطح يكاد يكون مستويا وتنتشر السبخات ، كما تظهر الصخور عارية فوق السطح فى أماكن متفرقة وهذه طبيعة الأجزاء الشمالية ، أما الجنوبية من السهل فالتكوينات الرملية هى السائدة ، أما شريط السهول الساحلية فى الركن الشمالى فإنه ضيق للغاية حيث تحصر المرتفعات بينها وبين الساحل هذا الشريط ولاتترك له مجالا للاتساع الا حول الخليج عند نهر مجردة والدى يعتبر وسيلة وصل بين الساحل والأجزاء الداخلية ويعرف السهل الساحلى فى أجزاء منه باسم **سهل باجة وماطر** ويقع الى الشمال من نهر مجردة .

والى الغرب يظهر السهل الساحلى ضيقا للغاية فلايزيد فى إتساعه فى أى

منطقة عن 55 مترا ويتدرج السهل الساحلى فى الارتفاع كلما توغلنا الى الداخل الى ان يصل الى قاعدة الجبال المعروفة باسم **أطلس البحرية أو اطلس التل** والتربة خصبة خاصة تلك التى حملتها الأنهار والمجارى المائية والسهل الساحلى هنا يندر أو بالاحرى لايوجد به رصيف قارى حيث الأرض تنحدر وبشدة الى البحر ويضيق السهل كلما اتجهنا صوب الغرب الى ان يختفى فى بعض المواضع ويختفى تماماً على بقية أجزاء ساحل المتوسط لتظهر ثانية بحذاء شواطىء الأطلس :-

### 3- السهول الساحلية المطلة على المحيط الاطلسى

تمتد هذه السهول من طنجة فى الشمال الى دلتا نهر السنغال فى الجنوب وهى سهول تختلف فى اتساعها من منطقة لأخرى ، كما وأنها تختلف فى مستوى ارتفاعها وتتسم بالاتساع ، وصالحة للاستقرار والتوطن الزراعى ، كما تتعرض لسقوط أمطار غزيرة فى الركن الشمالى من سهول سوس والشاوية ، وتقل كلما توغلنا الى الداخل والجنوب حيث تسوء الظروف الصحراوية لذا فطابع التربة الرملية هو السائد فى هذا الركن كما وتنتشر الكثبان التى تزيد فى ارتفاعها لتظهر على شكل تلال رملية ويستثنى من ذلك النطاق السهلى بالقرب من دلتا السنغال اى الاراضى المجاورة له فإن الأمطار التى يتعرض لها ضيقة فى طبيعتها ، وتربته تسمح باستقرار حيث يعتمد على الرى فى كثير من أجزائه .

### 4- السهول الساحلية المطلة على البحر الأحمر والمحيط الهندى والخليج العربى :-

إن السهول الساحلية المطلة على البحر الأحمر والمحيط الهندى تعتبر سهولا ضيقة بمعنى الكلمة ولاتصلح للاستقرار البشرى ، إذا ماقورنت بالسهول الساحلية الأخرى التى تعرضنا لها سابقاً ذلك لعدم وجود ظهير يمون السهول الساحلية فى أكثر مواقعها هذه ، وهذا النطاق تخترقه أودية قصيرة لذا فالسطح

وعر فى أكثر جهات هذا النطاق السهلى ، ولعل أهم هذه السهول نطاق يعرف بسهول تهامة والذى يتسع فى الجنوب ويضيق كلما اتجهنا صوب الشمال لقرب مرتفعات الحجاز من الساحل .

ولعل وادى القنفدة والدواسر وينبع من أهم الأودية التى تقطع السهل فى أجزائه ، أما السواحل المطلة على خليج عدن فتمتاز بالانخفاض فى منسوب سطحها ، وتأخذ فى الاتساع فى الركن الجنوبى الغربى فى أقصى الشرق .

أما فى الجزء الأوسط فنظرا لاقتراب الحافات الجبلية تضيق السهول الى ان تختفى فى بعض المواضع ، إن النطاق السهلى من منطقة الرأس الى مضيق هرمز يطلق عليه سهول عمان ، ومن هرمز الى المنامة فيحوى نطاقا ساحليا سهليا ضيقا يعرف بساحل الصلح وأرضيه منبسطة رملية فى طبيعتها ويكثر بها الحصى التى تشبه تكوينات السرير كما تظهر التلال الرملية مكتنفة لهذا النطاق أما سواحل الخليج العربى الشمالية فمتعرجة وسهول تمتاز بالانخفاض عما حولها من مناطق ويصل الارتفاع فى معظمها لأقل من 200م فوق مستوى السطح العام وتتدرج الأراضى فى الارتفاع نحو الداخل خاصة فى الركن الغربى والشرقى .

أما السواحل العربية المطلة على المحيط الهندى فيصل طولها مع امتدادها على خليج عدن الى قرابة 1900كيلو مترا وفى الجزء الشمالى السهل الرسوبى يختلف اتساعه من منطقة لأخرى وتزيد السهول فى الاتساع صوب الجنوب يبلغ عرضها .

حوالى 160 كيلو مترا ، ولهذا النطاق أهمية كبرى من الناحية الاقتصادية لما يتميز به من خصوبة للتربة ووفرة للمياه ، حيث أنهار جوبا وشبيلى والأخير تحول الكثبان الرملية المنتشرة فى أرجاء السهول دون وصول مياهه الى مقديشو الواقعة على الساحل وحتى إن وصلت فإنها ضعيفة .

ومما تجدر ملاحظته أن السهول المطلة على البحار والسمطحات المائية لاترتفع كثيرا عن مستوى سطح البحر ، وتكثر بها المناطق المنخفضة والتى ملئت بالمياه لتظهر على شكل سبخات أراضيها ملحة كما تظهر التلال الرملية وكذلك تحوى كثيرا من المعادن والمصادر النفطية والثروات البحرية .

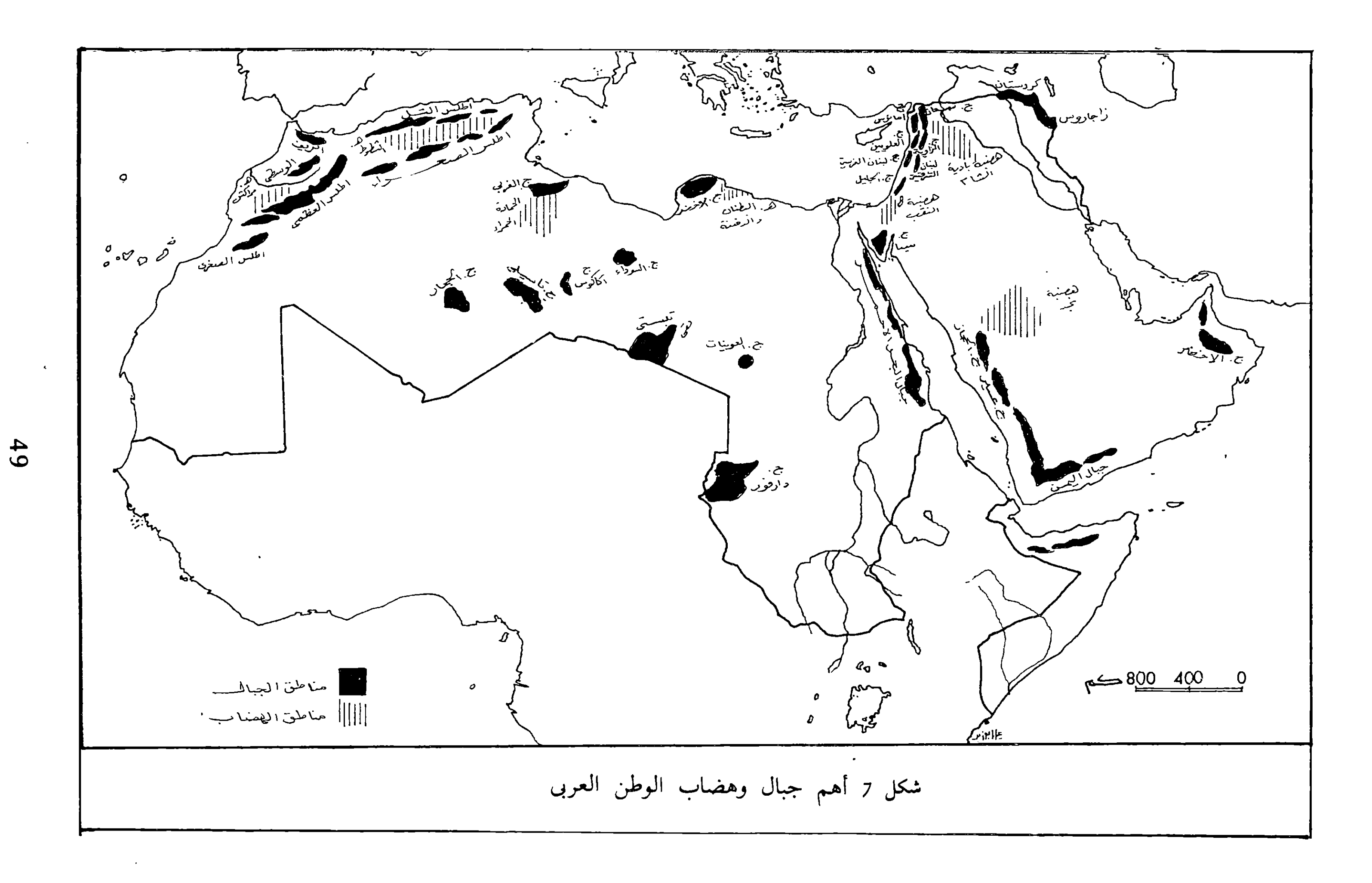
هذا : كما تظهر المصادر المائية على هيئة عيون وآبار بالسهول الأمر الذى شجع على التوطن والاستقرار الزراعى الذى تساعده المجارى المائية على تطوره وتقدمه .

## ثانيا : نطاق الجبال :

بالنظر الى خريطة التضاريس (شكل 7) يتضح أنه يحوى نطاقات جبلية تختلف فى امتدادها وارتفاعها وانحداراتها وحدتها ودرجة تقطعها بالأودية كما وأنها تختلف فى اتساعها ومدى درجة الاتصال والانفصال فيما بين أجزائها .

**فالنطاق الأفريقى العربى** تمتد به سلاسل جبلية مميزة فى أقصى غربة تعرف بمرتفعات الأطلس التى تمتد فى اتجاه جنوبى غربى شمالى شرقى ولو أنها تغير من اتجاهها بعض الشىء فى الأجزاء الوسطى والشرقية هذه المرتفعات تمتد من الرأس الأبيض حتى رأس الطيب أو مايعرف حاليا برأس بون فى الشرق . (الخريط 7) ويختلف اتساعها فى الأجزاء الغربية وهو يزيد فى معظمه عن اتساعها فى الشرق .

إن مرتفعات أطلس الريف التى تمتد بمحاذاة الساحل مطلة على مضيق جبل طارق وهى فرع من سلسلة مرتفعات الأطلس التى تتكون من كتل وحافات منفصلة أكثر مما يظهر عليها تسلسل بالنسبة للنطاقات الأخرى ، وتنحدر انحداراً شديداً صوب البحر وتدريجيا نحو الداخل ومن وهران الى رأس بون يطلق على السلسلة الجبلية مرتفعات أطلس البحرية لقربها من البحر وإشرافها عليه فى بعض المواضع وتتعقد التضاريس تعقيدا شديدا للتقطع الشديد بالأودية ، وتحصر السلسلة الجبلية أودية وهضاب ، ومعدل الارتفاع لهذا النطاق الجبلى أطلس التل أو البحرية بتفاوت بين 1000 و 2000 متر فوق السطح العام ، **أما أطلس العظمى** أو العليا فهى أعظم سلاسل التوائية وتمتد بحافاتها الشديدة الانحدار على شكل حائط يبلغ أقصى ارتفاعها 4150 متر فوق مستوى السطح العام وفى بعض النطاقات المرتفعة والتى تظهر بها تكوينات ترجع لأصل بركانى تغطى قممها بالثلوج فى فصل الشتاء ، وهناك بعض الممرات التى تيسر النقل بين المرتفعات بهذا النطاق




شكل ٧ أهم جبال وهضاب الوطن العربي

لعل أهمها مَمَرْ تازا وتقطع الحافات لمجموعة من المجارى المائية بينها نطاقات تظهر على شكل الظهر الذى يضفى على المنطقة التضرس ووعورة السطح . **أما أطلس الوسطى** : فصخورها أركية وتظهر بها التكوينات الجيرية أيضاً والمرتفعات يظهر عليها التحدب وشدة الانحدار وتعد بمثابة خط تقسيم المياه حيث تغذى أنهار الملوية وسيبو وأم الربيع ، **أما أطلس الصحراء** ، فيمتد الى الناحية الشرقية وتعد بمثابة الحاجز الطبيعى الذى يفصل بين نوعين من المناخ للبحر المتوسط فى الشمال والصحراء فى الجنوب والارتفاع أقل إذا ماقورن بالأطلس العظمى أو البحرية ، هذا : وتتعدد التضاريس نتيجة للتداخل بين المرتفعات والتغيرات فى اتجاهاتها واتجاهات مجارى الأودية بالقرب من مدينة قسنطينة حيث مرتفعات الأوراس التى تصل بارتفاعها الى حوالى 3100 متر فوق مستوى سطح البحر وأهم الأودية هنا الأودية النهرية : شليف والساحل والرمل .

تستمر المرتفعات الى الشرق ، ومن وازن الى رأس المسن وتعرف بنطاق الجبل الغربى أو بالأحرى نفوسه ، وتشتهر بأسماء محلية كثيرة وفقا للمناطق التى تمر بها ، وتمتد لمسافة تقارب 500 كيلو متر ، وترتفع الحافة هنا ارتفاعا فجائيا نحو الشمال بشكل جروف شديدة الانحدار تشرف على سهل الجفارة وتدريجيا نحو الجنوب لينتهى فى منطقة الانتقال بين لصحراء والجبل المعروفة بالقبلة والتى تفصل بعض حافاته عن منطقة الحمادة الحمراء وتتغطى أجزاء من هذا النطاق الجبلى فى منحدراتها بالصخور والأحجار المهشمة ذات الأشكال والأحجام التى تتفاوت فى الحجم ، وتغطيه كذلك تكوينات مختلفة من الحجر الرملى والجيرى وتكوينات المارل ، كما وتنتشر تكوينات الحصى والزلط فى بطون الأودية التى تقطع الحافة فى اتجاهات مختلفة ، وفى أعلى أجزاء الجبل توجد بالقرب من غريان 981 متر فوق المستوى العام عند رأس جليزة ومنها يقل الارتفاع شرقا وغربا لتكون نهاية الارتفاع حوالى 350 متر فوق مستوى السطح العام عند وازن غربا ومسلاته شرقا ، ولعل أهم الأودية التى تقطع الحافة وادى تفالجو الذى يعرف فى أجزائه العليا باسم وادى القرجومة ويشتهر فى قسم كبير منه باسم وادى بنى وليد ثم وادى كماسلا والمردوم ، المحروقة والوخيم وشتاته ووادى فيصل وسوف الجين والمجينين .

أما الجبل الأخضر فيمثل شكل شبه الجزيرة وهى محصورة بين خليج سرت وخليج بمبا ويعرف بالأخضر نظرا لما يغطى سطحه من أشجار واحراج دائمة الخضرة ويشبه الأخضر الجبل الغربى فى شكل وطبيعة أنجداره ، فجائيا شمالا وتدريجيا جنوبا ويتكون من درجات محددة بحافات شديدة الانحدار ، فالحافة الأولى بدرجتها مدينتى الأبيار والمرج ، والدرجة الثانية والمحدودة بحافتها تقع عليها مدينة شحات والارتفاع عندها 600 متر وعند الارتفاع 889 متر فوق مستوى السطح العام نصل الدرجة الثالثة والتى تعتبر بمثابة خط تقسيم المياه وتقع مدينة سلنطة بالقرب منها وتظهر الأحواض التى تنحدر إليها الأودية لعل أكبرها حوض المرج والذى يتغطى سطحه بتربة فيضية حمراء ويطلق الأهالى على الجبل تسميات مختلفة كالظهر والحشة والغابة إما لطبيعة الأشجار التى تكسوه أو وفقا للتضرس والوعورة للسطح ، ولعل أهم الأودية التى تخترقه وادى بو الضحال ووادى القطارة ووادى الناقة ووادى الكوف بومسافر ووادى درنة الذى يعتبر من الأودية التى تبقى المياه فيه طوال السنة لاعتماده على عين بومنصور والتى تغذى شلال درنه ، هذه المرتفعات كلها سواء الالتوائية منها أم تلك التى ترجع فى تكوينها لعوامل التعرية البحرية ، تختلف عن تلك المرتفعات التى ترجع فى تكوينها الى عوامل الانكسار وذلك فى الوطن العربى الإفريقى ، وتختلف هذه المرتفعات أيضاً عن النوع السابق فى المظهر والتركيب وفى نوع التكوينات وهى مناطق قديمة تعرضت لعوامل التعرية أولا ، وبعدها لحركات التصدع والانكسار فهبطت بعض الأجزاء وارتفعت مناطق أخرى وذلك فى الزمن الجيولوجى الثالث ونجم عن ذلك أن نشأ البحر الأحمر كأخدود هابط انكسارى سلمى وارتفاع مناطق أخرى على جانبى الأخدود فى شكل حافات حادة ممثلة فى مرتفعات البحر الأحمر لعل أهمها مرتفعات الشايب فى الشمال والتى يصل معدل ارتفاعها 2000 متر فوق مستوى السطح العام .

أما مرتفعات سيناء فهى صلبة شديدة الصلابة وخاصة تلك التى تقع فى جزئها الجنوبى وصخور هذه المرتفعات معظمها بللورية نارية انكسارية ولعل أعلى قممها ممثل فى مرتفعات كاترينا 2640 مترا وتتعرض لسقوط الأمطار لذا حَفَرَتْ الأودية طريقها وقطعت الحافة بعدد من الأودية لتتجه نحو خليج

العقبة والسويس، **أما مرتفعات دارفور** فتمثل قمة جبل مرة أعلى منسوب لها بل فى المنطقة المحيطة بكاملها إذ يبلغ الارتفاع هنا 3000 متر وتكثر الأحواض الشبه المغلقة نظرا لتعدد ظاهرة الارتفاع والانخفاض للمرتفعات هذه والتعرية الهوائية والمائية للجبال .

إن التقطع الشديد بالأودية للمرتفعات السالفة الذكر جعل الأودية تتخذ كمسالك ودروب للتنقل بين أطرافها كما أن بطون الأودية بما تحويه من أرض خصبة ومياه ممثلة فى عيون وآبار بالقرب من الحافات الهضبية جعلها مقرا للتركزات البشرية فى شكل بدو رحل أو شبه رحل وبعضها يأخذ القرى الثابتة الصغيرة فى حجمها والمعتمدة على الطبيعة اعتمادا كبيراً .

**ب ـ أما نطاق المرتفعات فى الركن العربى بالقارة الأسيوية** فيتمثل فى مرتفعات الحجاز وعسير والمشرفة على البحر الأحمر ابتداء من خليج العقبة حتى باب المندب وتتجه فى الجنوب الشرقى حتى عدن والى مشرقها ، وتنحدر انحدارا فجائيا نحو البحر وتأخذ شكل التدرج فى انحدارها صوب الشرق ، وتمتد هذه المرتفعات أحياناً فى سلاسل متوازية وأحياناً أخرى متقاطعة وهى بهذا الشكل أو ذاك مقطعة بالأودية ، وهذا يضفى على السطح الوعورة ويزداد الارتفاع فى الأجزاء الجنوبية منها حيث يبلغ حوالى 3760 مترا بالقرب من صنعاء عنه فى النطاقات الشمالية حيث يصل ارتفاع بعض قممها حوالى 2940 مترا بالقرب من المدينة المنورة الممثلة فى مرتفعات المنطقة الشمالية لشبه الجزيرة العربية وصخورها نارية قديمة فى طبيعتها ومتحولة كما توجد بعض القمم البركانية ، أما المرتفعات المطلة على السواحل المحاذية للبحار والمسطحات المائية فى الركن العربى الأسيوى والممتدة الى الشرق من عدن فإنها لاتبتعد عن الساحل وتمتد موازية له فى أكثر المواضع ، وكثير من قممها تعد بمثابة خط تقسيم المياه ومتوسط الارتفاع فيها 2000 متر .

إن منحدرات كردستان وجبال زاجروس تعتبر التوائية فى طبيعة تكوينها وتنتمى للحركة الألبية التى ترجع للزمن الجيولوجى الثالث وهى تشبه الى حد ما مرتفعات الأطلس فى الشكل والتكوين مع وجود اختلافات طفيفة فى شكل الانحدارات واتجاهاتها ومرتفعات زاجروس التى تقف كحائط ونهاية لامتداد الوطن العربى شرقا تستأنف امتدادها صوب الشرق فى إيران ويصل

معدل الإرتفاع 4550 مترا أما مرتفعات كردستان فلا يزيد معدل الارتفاع عن 2000 متر وتخترق من هذه المرتفعات الروافد لنهر دجلة والتى أهمها نهر الزاب الأعلى والزاب الأسفل ونهر وَيَالاَ ، هذه المرتفعات تعتبر بمثابة خط تقسيم المياه الى الجهات الغربية والشرقية أكثر من أية جهة أخرى ، أما المرتفعات الجنوبية المشرفة على خليج عمان فيعتقد أنها أمتداداً لمرتفعات زاجروس شمالا ذلك قبل حركة الهبوط التى سببت نشأة مضيق هرمز ، هذه المرتفعات تظهر على شكل سلاسل منفصلة تتصل فى بعض الأحيان بألسنة جبلية حادة التوائية فى طبيعتها ويمثل الجبل الأخضر والذى يبلغ ارتفاعه حوالى 3000 متر والذى تكسوه غابات وأحراج شبيهة بأحراج الجبل الأخضر المطل على ساحل البحر المتوسط أهم المرتفعات بهذا النطاق ، وطبيعة انحداره شديدة نحو الساحل وتدريجية نحو الداخل ومقطع بالأودية فى الاتجاهين وفقا لطبيعة الانحدار .

إن المرتفعات المطلة على الساحل الشرقى للبحر المتوسط التى تعرف بجبال الشام فتمتد على شكل سلسلتين تأخذ تقريبا الشكل المتوازى وذلك فيما بين مرتفعات طوروس بتركيا فى الشمال وحتى خليج العقبة فى الجنوب ، وتحصر هاتان السلسلتان منخفضاً انكسارياً يعد مكملا للهبوط الذى نشأ فيه البحر الأحمر وخليج العقبة ، هذه المرتفعات كما هو واضح من شكل التكوينات وطبيعة الانحدارات وشكل الساحل المطلة عليه جبال التوائية قديمة ثم تعرضت لعوامل التعرية وبعدها خضعت لحركات انكسارية فأصابها التصدع والهبوط والارتفاع ثم الانحدار المفاجىء والتدريجى فانقسمت الى مجموعتين ارتفاع عن الجانبين وهبوط فى الوسط مكونة مناطق الأغوار بالمسطحات المائية وتختلف الجبال هذه عن مرتفعات البحر الأحمر فى تركيبها وشكل صخورها حيث إنها ليست نارية ، بل جيرية رملية كما تظهر بعض المناطق البركانية إلا أنها تتساوى مع مرتفعات البحر الأحمر فى ملامحها وتاريخ تكوينها .

ولعل أهم المرتفعات جبال الأمانوس والأكراد وسمعان ومرتفعات العلويين ، وجبال الزاوية ، وجبل الأقرع بقمتة المخروطية الجرداء والذى يوازى مرتفعات الأمانوس ويمتد من إنطاكية حتى شمال اللاذيقية .

إن المرتفعات هذه بالإضافة الى الجبال الشرقية والغربية التى تحصر بينها

سهل البقاع والتى تعد أهم مرتفعات بادية الشام تخترقها أو تمتد بين حافاتها ومدرجاتها مناطق منخفضة إن لم تكن بطون أودية نهرية فإنها أشبه ماتكون بالاحواض والأراضى السهلة الداخلية المنبسطة أمثال منطقة النهر الكبير ونهر العاصى ، وسهل الغاب ، وسهل البقاع ، وسهل العمق ، الذى توجد به بحيرة العمق تختلف هذه المرتفعات فى ارتفاعها ، فبينما يبلغ معدل الارتفاع لمرتفعات الأمانوس جنوب جبال طوروس حوالى 2240 متر فإن ارتفاع مرتفعات العلويين لايتعدى 1300 متراً بينما الارتفاع للحافات المتمشية مع دائرة عرض 35ه شمالا شرق مدينة حماة والممتدة حتى الفرات يصل الى 2000 متر أما المرتفعات المطلة على سهل البقاع فإن معدل الارتفاع فيها يصل الى حوالى 3000 متر لقد قطعت هذه المرتفعات لمجموعة متشابكة من المجارى المائية الممثلة فى الأنهار والقنوات التى تنحدر وفقا لطبيعة الانحدار للمرتفعات وفى اتجاهات مختلفة ، ومن أهم هذه الأودية النهرية : العاصى ، ووادى الغاب ، وبردى ، والفرات .

أما مرتفعات الجليل فمتوسط الارتفاع 500 فوق مستوى السطح العام وبها قمم عالية يصل ارتفاع أعلاها الى 1300 متر وتطل بحافة شديدة الانحدار انكسارية فى طبيعتها على سهل مرج ابن عامر الذى يعد سهلا على شكل أخدود هابط ذا تربة بنية يميل الى السواد حملتها التعرية المائية من المناطق المرتفعة المحيطة ، وحيث بيت المقدس تمتد مرتفعات الخليل التى تكتنفها الصخور الجيرية والتى لايزيد ارتفاعها عن 550 متراً وتنحدر من المرتفعات أودية وأنهار مثل الزرقاء والخابورر والسبع وجيب والعربة وغيرها فى اتجاهات مختلفة تحصر بينها مناطق منخفضة ذات تكوينات فيضية خصبة ، كما أن الحافات الجبلية نتيجة لهذا التقطع والتشابك للمجارى المائية تكون ذات مظهر تضاريسى معقد .

فى كثير من الاجزاء ، والمنطقة المنخفضة التى يشغلها الغور تهبط كثيرا عن مستوى سطح البحر ابتداء من الجزء الجنوبى لبحيرة الحولة شمالا حتى البحر الميت جنوبا وعند هذا يصل معدل الإنخفاض لحوالى 400 متر تحت مستوى سطح البحر ويضم الغور الى الشمال منه أراضى سهلية فسيحة .

## ثالثا : الصحراء :-

تعتبر الصحارى فى جملتها هضاباً مترامية الأطراف شأنها فى ذلك شأن الصحراء الكبرى الممتدة فى القارة الأفريقية ، ويتدرج السطح هنا فى الارتفاع من الشمال الى الجنوب ، وفى الوقت الذي يبلغ الارتفاع مستوى السطح العام أو يزيد عنه قليلا فى الشمال ، يأخذ فى الزيادة وكلما اتجهنا صوب الجنوب ، وتضم الصحراء كثيرا من الظاهرات الجغرافية ، فمن التلال الصغيرة التى تبرز فى السطح العام ويطلق على الواحدة منها «القارة» والجمع منها قور وتوجد فى أشكال منفردة أو متجمعة ويأخذ بعضها الشكل المخروطى وبعضها الشكل الاسطوانى ، والقور هذه تعتبر هضبة قديمة أزالت التعرية التكوينات الهشة وبقيت التكوينات الصلبة بارزة فوق السطح وتكتنف النطاقات الصحراوية مجموعة من الجبال التى تبرز فوق السطح ، وبعضها يأخذ فى الانحدار الفجائى الشديد وهذه المجموعة ذات ارتفاعات عالية مثل أكاكونس ، وتارسوموس ، والعوينات ، والهوجار ، وجبال السودا والأخيرة تشغل الجزء الشمالى الشرقى من حوض فزان ، وتظهر على شكل كتلة متصلة لاتنقطع إلا فى نهايتها ، ومعدل الارتفاع يبلغ حوالى 600 متر وأكبر قممها يطلق عليه قارة وأهم مايميز هذا النطاق الجبلى تكويناته البركانية المائلة للسواد الغامق وأنه خال تماماً من مظاهر الحياة النباتية ، كما تظهر بالسلسلة أحواض دائرية لعل أكبر هذه الأحواض يقع جنوب غرب بئر القطيفة الذى يعتبر بدوره المصدر الرئيسى للمياه بالمنطقة ، هذا : وتنتشر بها صخور من نوع البازلت أثرت فيها التعرية فجعلتها صخورا مهشمة على شكل حصى ناعم وتحوى الصحراء بداخلها أو عند أطرافها كمناطق انتقال بينها وبين الجبال هضابا تختلف فى ارتفاعها من منطقة لأخرى فهضبة البطنان والدفنة متوسط ارتفاعها لايزيد عن 200 متر والانحدار عندها شديد نحو الشمال وتدريجى صوب الصحراء فى جنوبها ، وتضم مجموعة من المنخفضات الطولية تتجه مع اتجاه الأودية التى تقطع الهضبة وتفصل هذه المنخفضات مناطق مرتفعة تعرف بالظهر أو العرقوب والمنطقة هذه تمتد من خليج بمبا فى جزئه الجنوبى الشرقى حتى طبرق وتزيد عنها فى الارتفاع هضبة الشطوط

والهضبة المراكشية فى الناحية الغربية من الوطن العربى الأفريقى .

أما هضبة النقب التى تشغل تقريبا نصف مساحة الأرض المحتلة فهى ذات موقع استراتيجى هام وتعتبر امتدادا لهضبة العقبة جنوبها وتغطيها تربة رملية مختلطة بالتكوينات الجيرية ومعظمها تكون بفعل التعرية الهوائية .

والى جانب المرتفعات والهضاب يوجد بالقطاع الصحراوى المنخفضات والأحواض والتى تختلف فى اتساعها وكبرها ، وقد ساعدت هذه المنخفضات على نشأة التركزات العمرانية والتى ظهرت فى شكل واحات وذلك لإمكانية الحصول على المياه الجوفية بسهولة ، فالحوض الذى يجرى فيه نهر النيل كون مجموعة من المنخفضات لعل أهمها منخفض الفيوم ومنخفض القطارة الذى ينخفض فيه المنسوب كثيرا عن مستوى سطح البحر ليصل الى 137 مترا ويرتفع فى سيوه فيصل الى 70 مترا ثم يأخذ فى الارتفاع صوب الغرب ليصل الى 30 مترا فى الجغبوب ويعود للهبوط فيصل الى صفر فى أوجلة وبعود للارتفاع بمعدل يصل الى 40 مترا فوق مستوى السطح العام عند مرادة ، ويواصل هذا المنخفض امتداده لينتهى عند غدامس على دائرة عرض 30ه شمالا أما واحات الداخلة والخارجة والواحة البحرية ، والكفرة تازربو ، زيغن ، شط الجريد ، الجوف ، تانزروفت ، ونزريك .

وفى الاتجاه الشرقى توجد فى شمال صحراء النفود واحة سكاكا ، ثم توجد واحات الخرج والافلاج جنوب الرياض وواحات وادى حنيفة ثم واحة الهفوف وواحة خيبر ، وفى الاتجاه الشمالى من الوطن العربى الأسيوى تتركز واحات حوض دمشق وواحات بمنخفض تدمر ، ثم بمنخفض الثرثار وكلها ضمن هضبة بادية الشام ولايزيد معدل الارتفاع لهذه الهضبة فى أكثر جوانبها 600 متر وتتخلل هذه الهضبة بعض القمم ذات الانحدار الفجائى والشكل الحاد ، وتتخللها بعض التلال الهضبية المتناثرة كما هو الحال فى هضبة حمص وحماة وحلب .

إن الصحراء بالإضافة الى المنخفضات التى تشغلها الواحات تحوى مناطق منخفضة أخرى تشغلها بطون أودية التى تقطع الصحراء فى عدة مواضع هذه الأودية يظهر أنها كانت أودية لأنها حقيقية فى الأودية القديمة عندما كانت الصحراء أكثر مطرا ، لعل أهم هذه الأودية وادى الفارغ شمال خط عرض

30ه شمالا وينتهى بالقرب من العقيلة فى خليج سرت واديا الشاطىء والحياة ووادى سرحان ووواديا حوران والرملة فى هضبة نجد ، والدواسر شمال عسير وينتهى فى الربع الخالى وادى القنفذة .

أما عن نوعية التكوينات التى يحويها النطاق الصحراوى العربى فمن تلك الرمال الناعمة التى تنتشر فى مساحات واسعة وتتكون منها نطاقات طولية من الكثبان التى تظهر على شكل تلال قليلة الارتفاع وتأخذ اشكالا مختلفة من الكثبان الطولية الى المنفردة ، والتى تظهر على شكل هلال وفقا لسرعة الرياح واتجاهها والقدرة على النحت وكذلك نوعية الحياة النباتية وكثافتها التى تعترض طريقها وهناك الكثبان الاستعراضية أو بالأحرى العرضية الشكل، وفى مثل هذه النطاقات يصعب السفر والتنقل لعل أهم هذه النطاقات ، العرق الكبير والصغير بحر الرمال العظيم ، رملة ربيانة ، أدهان مرزق ، أدهان أوبارى ، رملة الزلاف ، بحر الغزال ، الربع الخالى ، الدهناء ، العرق الشرقى والغربى العظيمين ويتغطى سطح الصحراء العربية بطبقة من الحصى والزلط التى تشتهر بالسرير مثل سرير كلانشو ، سرير القطوسة ، ويتسع هذا النوع من التكوينات فى الركن العربى الأفريقى ما بين خطى عرض 26°, 28° شمالا ، هذا النطاق فقير فى حياته النباتية ، فالنبات من النادر الى المنعدم ، وينطبق ذلك على الحياة الحيوانية والتركزات الحضرية ، واذا ما قورنت هذه النطاقات بسابقتها فإنها تعد أسهل للتنقل بالسيارات فوقها ، والتكوينات خشنة ذات حبيبات مستديرة تكونت بفعل التعرية والى جانب مناطق الرمال الناعمة والسرير يصادف المتنقل عبر الصحارى العربية مناطق عظيمة لايتغطى سطحها بأية تكوينات رملية أو حصوية وإن وجدت فإنها نادرة جدا وفى مواضع منها محدودة نقلت اليها عن طريق التعرية الهوائية ، هذه النطاقات تعرف بالحمادات ، لعل أكبر هذه المناطق : الحمادة الحمراء ثم حمادة تنغرت ثم حمادة مرزق ، وحمادة مانغينى ، وهى ذات طبيعة أرضية صعبة وصلبة ، ويصعب التنقل بين أجزائها وخلالها الى المناطق الأخرى ، وتمتد الى الغرب من نطاق الحمادة السابق ذكرها وحمادة تادميت .

(الخريطة 5) وتشارك الحمادات الرمال الناعمة والسرير فى الحياة النباتية من ندرة الى انعدام

## مظاهر الوحدة والشكل العام للتضاريس

من الملاحظ ومن خلال دراسة تضاريس الوطن العربى أنه لايوجد به مظاهر تضاريسية بمثابة حواجز طبيعية تعوق أو تمنع الاتصال بين هذا الوطن من الخليج الى المحيط ، ومن البحر عبر الصحراء والى نطاق السڤانا ، فجباله الشاهقة تتخللها منافذ يمكن استخدامها ممرات تصل بين المرتفعات وماخلفها شمالا وجنوبا شرقا أو غربا وعلى طول السواحل المطلة على البحر المتوسط والأحمر والخليج العربى يمكن التنقل دون عرقلة وإن الأودية الجافة والمنحدرة من المرتفعات كونت لنفسها بطونا فسيحة يمكن استغلالها فى الاستقرار من ناحية والتنقل من ناحية أخرى لطبيعة أرضها المنبسطة إذا ما قورنت بالجبال والهضاب ، كما وإن المسطحات المائية المطلة عليه لم تكن فى أى عصر من العصور حائلا يقف أمام تنقل الحضارات والجماعات البشرية الى أراضيه .

إن التنوع لمظاهر السطح من سهول وجبال ، وهضاب ، وصحارى يعطى ميزة لهذا الوطن الكبير فى إمكانية بل حتمية التنوع فى الإنتاج وذلك لتضافر هذه العوامل مع التنوعات المناخية واختلاف مكونات التربة .

إن بنية الوطن العربى ساعدت على التوزيع العام للتضاريس ، فالتشابه للدلتاوات والسهول والمرتفعات واضح فى أرجائه والبنية أساسا ماهى الا كتلة قديمة تعرضت للالتواءات فى مناطق والانكسارات فى نطاقات أخرى وأحيانا تتمثل الظاهرتان فى النطاق الواحد وتحصر بين الحافات أو على السواحل أو فى بطون الأودية المتحدة من المرتفعات سهولا رسوبية وقد ارتبطت المناطق الصحراوية بمافيها من واحات كمراكز للمرور أو محاط للراحة بالمناطق الساحلية بما فيها من سهول ووديان خصبة وحافات مرتفعة تطل عليها وتجعلها عرضة لسقوط الأمطار والمناخ المتعدل . هذا : وإن الحواجز الطبيعية التى يقع الوطن العربى داخلها من الخليج الى المحيط ومن البحر المتوسط الى الصحراء تعتبر من الأمور التى حققت للوطن شخصيته المتميزة كقوة يجب أن تهاب .

إن التنافر بين السهل والجبل كظواهر طبيعية لم يقف فى وجه البيئات

المتشابهة للسهول المطلة على سواحل البحر المتوسط بالقارة الإفريقية ونظيراتها المطلة على البحر المتوسط فى القارة الأسيوية ، والمطلة على الخليج العربى والمحيط الأطلسى ، والصحارى العربية متشابهة فى تكويناتها وطبيعة تضاريسها وإن وجدت اختلافات فإنها طفيفة ولاتتعدى الظروف المحلية وكل هذا يدعو الى التكامل والارتباط والاتصال بين النطاقات المتماثلة سواء السهلية أو الجبلية أم الصحراوية .

إن عدم التشابه الذى يظهر فى الطبوغرافية كعوامل الارتفاع والانحدار والتسطح وانسياب المياه والمظهر الهيدرولوجى من الأمور المرغوبة أو ليست من الأهمية بمكان إذا لايوجد على سطح الأرض ـ وهذا ليس بالوطن العربى فحسب بل فى العالم أجمع ـ منطقتان متشابهتان فى كافة المظاهر الطبيعية ، أو الجيولوجية فالتباين والاختلافات فى البنية والتضاريس والمناخ بما فى ذلك الاختلافات وعلى المستوى الداخلى أو بالأحرى للمنطقة الواحدة يؤدى الى التداخل بين أجزائه التى تنعكس على النواحى الاقتصادية والبشرية .

## اسئلة الفصل الثالث

**أولا :ـ**

1ـ قارن بين الجبال الالتوائية والانكسارية من حيث:

أ ـ تكوينها .

ب ـ توزيعها فى الوطن العربى .

جـ ـ ارسم خريطةوبين عليها كلا منها فى الوطن العربى .

2ـ قارن بين هضبة شبه الجزيرة العربية وهضبة افريقيا العربية من حيث مظاهر السطح الرئيسة .

3ـ أين توجد أنواع الجبال الآتية ؟

أ ـ جبال التوائية تحاتية .

ب ـ جبال التوائية ألبية .

جـ ـ جبال انكسارية اندفاعية .

د ـ وضح ذلك على خريطة الوطن العربى .

4ـ قارن بين السهول الساحلية المطلة على الخليج العربى والمطلة على المحيط الاطلسى من جيث :

أ ـ الامتداد .

ب ـ الظاهرات التضاريسية .

**ثانيا :ـ**

5ـ علل لماياتى :

أ ـ كثرة الواحات والأودية الجافة فى الوطن العربى .

ب ـ كثرة التكوينات الرملية باشكالها المختلفة داخل الصحراء العربية .

**ثالثا :ـ**

6ـ ضع علامة « ✓ » بجانب العبارة الصحيحة وعلامة «×» بجانب العبارة الخاطئة :

أ ـ تنوع مظاهر السطح فى الوطن العربى
ب ـ تتسع السهول فى الأطراف الجنوبية من الوطن العربى .
جـ ـ تكثر المرتفعات فى الركن الشرقى من الوطن العربى وتقل فى الطرف الغربى منه .
د ـ يتميز الوطن العربى باستواء سطحه بوجه عام .

**رابعا :ـ**

7 ـ ضع دائرة حول رقم الاجابة الصحيحة :
الجبال الالتوائية الحديثة تضم فى الوطن العربى :
أ ـ سلاسل البحر الأحمر ومرتفعات عسير بالحجاز .
ب ـ سلاسل أطلس بمختلف انواعها .
جـ ـ كردستان وزاجروس وجنوب شرق شبه لجزيرة العربية .

8ـ يمتد على شكل مثلث رأسه بالقرب من رأس المسن ويطوقه الجبل الغربى من الجنوب يعرف هذا النطاق :
أ ـ سهل البقاع .
ب ـ سهل الجفارة .
جـ ـ سهول اللاذيقية .

9ـ هضبة تقع فى وسط شبه الجزيرة العربية مابين صحراء النفود وصحراء الربع الخالى تعرف هذه :
أ ـ هضبة الشطوط .
ب ـ هضبة المزيتا .
جـ ـ هضبة نجد .

10ـ مرتفعات تقع الى الشمال من أطلس العظمى يفصلها نهر ملوية متوسط ارتفاعها 2500م فوق مستوى السطح العام ، تشتهر بكثرة الينابيع الطبيعية التى تسبب فى جريان الأنهار تعرف هذه :
أ ـ أطلس الصحراء .
ب ـ أطلس التل .
جـ ـ أطلس العظمى والداخلية .
د ـ أطلس الوسطى .

# الفصل الرابع
# مناخ الوطن العربى

مما لاشك فيه ان الظروف المناخية ومظاهر الجو تعتبر من اهم العوامل التى لها دخل كبير فى تشكيل سطح الارض وماعليه من مظاهر الحياة واوجه النشاطات البشرية المختلفة، فما يترتب عليه من عوامل النحت والنقل والارساب من تربات مختلفة نقلت بالتعرية المائية أو الهوائية أو الجليدية مما جعلها مناطق للنباتات لتوافر عنصرى الماء والحرارة اللازمين لها، فالنباتات التى تنمو فى المناطق الحارة تختلف عن تلك التى فى المناطق الباردة ، والتى تنمو فى المناطق ذات المطر الغزير والمتوسط والخفيف تختلف عن النباتات التى تعيش فى النطاقات الصحراوية ، وينطبق ذلك على توزيع الحياة الحيوانية .

وهذا الاختلاف والتنوع فى مظاهر الحياة النباتية والحيوانية أدى بدوره الى تنوع البيئات والظروف المحيطة بالسكان فى مناطقهم الجغرافية المختلفة حيث مظاهر النشاط البشرى لأولئك الذين يعيشون بالمناطق الصحراوية تختلف عن الذين يتركزون بالمناطق الجبلية والسهلية كما أن درجة تأقلم السكان بالمناخ تختلف عن النطاقات الساحلية للوطن العربى الى النطاقات الصحراوية الممتدة بارجائه .

وعند التحدث عن المناخ يجب أن نفرق بين علم الظاهرات الجوية أو الميترولوجيا او «الطقس» الذى يهتم بدراسة الاحوال الجوية وقياس عناصرها المختلفة المتمثلة فى الحرارة والرياح والضغط والامطار والاشعاع وتسجيل القياسات لها يوميا وبطريقة منظمة .

هذا كما يهتم هذا العلم بالتنبؤات الجوية لمدة يوم أو يومين متتالين لتكون التنبؤات دقيقة، خاصة وان كثيرا من الاعمال يتوقف انجازها على ماقد يحصل من تغيرات جوية يتوقعها المختصون وينتظرها المستفيدون ، وعلم المناخ يهتم بدراسة الاحصائيات المتحصل عليها من المراصد لتكون صورة عامة لمناخ المنطقة على مدار السنة ثم مقارنة المناخ بانواع اخرى فى مناطق اخرى، وتقسيم المنطقة الى نطاقات لها صفات مناخية مميزة ، ومدى تأثير هذه العناصر على مظاهر الحياة المختلفة على سطح الارض .

وبهذا فالمناخ يعنى معرفة الاحوال الجوية السائدة فى زمان معين فى مكان محدد وتحت ظروف معينة .

## العوامل التى تؤثر فى مناخ الوطن العربى:

لعل الظروف التى أوجدت النطاقات الصحراوية بأرجاء الوطن العربى تكون نفس الظروف التى لعبت الدور الرئيسى فى مناخ القسم الاكبر منه ولعل اهم هذه العوامل:ـ

### 1 ـ الموقع بالنسبة لدوائر العرض:ـ

ان موقع الوطن العربى داخل الكتلة اليابسة التى يتكون منها العالم القديم جعل اطرافه الشمالية تقع فى المنطقة المعتدلة ، أما الاطراف الجنوبية منه فتقع فى المنطقة الحارة وفى الاجزاء الوسطى تتدرج الحرارة وحتى بالقرب من النطاق الشمالى تقع داخل نطاق المنطقة المدارية الحارة ، وهذا بدوره يؤثر فى درجة الحرارة والامطار حيث يلاحظ ان الامطار تختلف من نطاق الى آخر فى كمياتها وموعد سقوطها .

### 2 ـ القرب والبعد من المسطحات المائية:ـ

تبين من دراسة موقع الوطن العربى ان المسطحات المائية المتمثلة فى الخليج العربى وخليج عدن ، والبحر الاحمر ، والمحيط الهندى ، والبحر المتوسط ، والمحيط الاطلسى والتى تطل على مناطق بسواحل يضاف الى ذلك المسطحات المائية الداخلية المتمثلة فى البحيرات والاودية النهرية حيث إن هذه المناطق تمتاز بأن مناخها اكثر اعتدالا من تلك الواقعة بالداخل والبعيدة عن المسطحات المثاية كما هو فى النطاقات الداخلية الصحراوية أو حتى بمناطق الانتقال ، بين الصحراء والجبال ، ذلك لأن مياه البحار تساعد على تلطيف درجة الحرارة صيفا وعلى زيادة دفئها فى

الشتاء وهذا يرجع الى ان الماء يسخن ويبرد بدرجة أبطأ من الدرجة التى يسخن ويبرد بها اليابس .

وينبغى الا نتجاهل ان المسطحات المائية تعمل على زيادة نسبة الرطوبة فى الهواء خصوصا فى فصل الصيف وأوائل الخريف ، وقد يحدث ان تنخفض عند تعرض النطاق لهبوب الرياح الحارة الجافة من الجنوب بمناطقه الصحراوية .

## 3 ـ الارتفاع والانخفاض عن مستوى السطح العام :ـ

ان المناطق الجبلية تمتاز بنوع من المناخ يميزها عن مناطق السهول والاودية والمناطق المنخفضة والمسطحة « معروف لدينا من دراستنا السابقة ان درجة الحرارة تقل درجة واحدة مئوية كلما ارتفعنا 150م فوق مستوى سطح البحر» لذلك فان المناطق المرتفعة تساعد على تلطيف درجة الحرارة ، كما تعمل على زيادة كميات الامطار خصوصا تلك المنحدرات الجبلية المواجهة للرياح المحملة ببخار الماء ، لذلك نجد ان توزيع الامطار يرتبط بشكل المنحدرات واتجاهها وارتفاعها .

ويلاحظ ان القمم الجبلية العالية كما فى مرتفعات الأطلس وجبل الشيخ تتعرض لتساقط الثلوج على قممها العالية فى فصل الشتاء لانخفاض درجة حرارتها ، ويستخلص من هذا انه كلما كانت الرياح متعامدة على النطاقات الجبلية زدات كميات الامطار ومرتفعات الأطلس والجبل الاخضر بالجناح العربى الافريقى خير مثال على ذلك كما ان اتجاه السواحل له أثر على سقوط الامطار فكلما كانت السواحل موازية لاتجاه الرياح قلت كمية الامطار كالسواحل المطلة والمنحصرة بين خليج عدن والمحيط الهندى ويحدث العكس اذا كانت الرياح متعامدة على السواحل فبروز الساحل نحو البحر كما هو الحال فى سهل الجفارة عند مدينة طرابلس ، ومنطقة السهول المتفرقة بالقرب من مدينة سوسة شمال الجبل الاخضر جعلها تتعرض لسقوط الامطار الغزيرة مقارنة بالسواحل الممتدة شرقها وغربها .

## 4 ـ التيارات البحرية :ـ

تعتبر التيارات البحرية من العوامل التى تؤثر فى مناخ الوطن العربى حيث إن مياه البحار والمحيطات لاتبقى ساكنة بل تتحرك باستمرار خصوصا فى طبقاتها السطحية فى شكل تيارات بحرية أشبه بحركة المياه فى النهر عندما يبلغ اقصى اتساع له ولو أنها أبطأ قليلا ، ويتوقف أثر التيارات فى المناخ على حسب الجهات الآتية منها تلك التيارات ، فاذا كانت قادمة من جهات أدفأ ساعدت على رفع درجة حرارة المنطقة القادمة اليها ، واذا كانت من جهات أبرد انخفضت درحة الحرارة ، واحيانا الى مادون درجة الصفر وهذا أمر حتمى للمناطق القادمة اليها ، ان مرور تيار كناريا البارد امام الساحل الشمالى الغربى لافريقيا العربية يقلل من درجة الحرارة للسواحل العربية المطلة على المحيط الاطلسى .

هذا وان الكتل المدارية البحرية كالكتل الهوائية التى تتكون فوق المحيط الاطلسى تصل سواحل البحر المتوسط وتكون فى شكل رياح غربية وذلك فى فصل الربيع ، ولما كان المحيط الاطلسى أقل حرارة من البحر المتوسط لاتساع سطحه فان الهواء القطبى البحرى ، والذى مصدره الكتل الهوائية القطبية المتكونة فوق المحيط الاطلسى الشمالى فيصل الى سواحل البحر المتوسط عبر اوروبا ، ولما كان يتميز بدفء فى مياهه مقارنة بالمحيط الاطلسى وباليابس المحيط به فان مرور الهواء فوقه يساعد على رفع درجة الحرارة وعلى زيادة نسبة بخار الماء وحدوث حالات عدم الاستقرار وعواصف رملية شديدة .

وهناك الكتلة الهوائية القطبية القارية والمتميزة بشدة برودتها وتصل سواحل البحر المتوسط من الكتلة الاوراسية ويؤدى وصولها الى حدوث موجات برد شديدة فى المناطق المارة بها .

وعند مرور هذا النوع من الهواء فوق البحر المتوسط بمياهه الدافئة يساعد على رفع درجة حرارته وزيادة نسبة بخار الماء يسبب سقوط المطر على الجهات الساحلية وحدوث عواصف .

أما الهواء المدارى القارى الذى فى الغالب مصدره الصحراوات فإن

الصحراء الكبرى بسبب اتساع مساحتها تعتبر من اهم المناطق لنشأة الكتل الهوائية المدارية القارية والكتلة هنا تمتاز بالجفاف وبالحرارة صيفا والبرودة شتاء وغالبا ماترتفع درجة حرارة الصيف ارتفاعا شديداً والهواء يكون محملا بالاتربة والغبار حيث يأخذ تسميات محلية «القبلى» الخماسين ، السموم ، الهبوب ، الفهن . . . وبالاضافة الى الصحراء فان الاجزاء الجنوبية من اوروبا وآسيا ايضا تعتبر أماكن لنشأة الكتل الهوائية المدارية القارية والتى تغزو البحر المتوسط واصلة السواحل المطلة عليه للوطن العربى متوغلة الى الداخل .

هذا وبعد التعرض للعوامل المؤثرة فى المناخ نتعرض لدراسة عناصر المناخ والتى يمكن حصرها فى الحرارة والرياح والضغط الجوى والامطار .

اولا : **الحرارة**: حيث إن الشمس تتعامد على العروض المدارية جنوبى خط الاستواء لذلك فان اغلب جهات الوطن العربى ذات الحرارة المرتفعة تقع بالاطراف الجنوبية وتقل كلما اتجهنا صوب الشمال حيث يسود الدفء فى الجهات المطلة على البحر المتوسط والمتمثلة فى السهول والظهير الواقع خلفها، ويكتنف الاجزاء الداخلية الجو البارد وذلك فى المناطق التى تقع فى العروض ذاتها وتكسو الثلوج الجهات الشاهقة الارتفاع ، وهذا يحدث فى فصل الشتاء حيث سجلت درجات الحرارة بفصل الشتاء للمناطق الجنوبية من الوطن العربى وكانت متوسطاتها فى شهر أى النار بجوبا التى تقع على دائرة عرض 5 شمالا حوالى 29° وفى مقديشو حوالى 24م° التى تقع على دائرة عرض 3 شمالا وفى ملكا على النيل الابيض جنوب دائرة عرض 10 شمالا حوالى 27م°

ومن هنا يتبين ان المحيط الهندى والنيل الابيض لهما دور فى تلطيف درجة الحرارة ، كما يتضح من فارق الدرجات الحرارية ، ويلاحظ ان الفرق ليس كبيرا بين درجات النهاية العظمى اثناء النهار والنهايات الصغرى اثناء الليل .

هذا ومتوسط درجات حرارة شهر أى النار فى هذا النطاق تعتبر

اعلى درجات حرارية فى فصل الشتاء بالوطن العربى وتفوق متوسطات درجات الحرارة صيفا للنطاق ذاته حيث سقوط الامطار الصيفية تعمل على خفض درجة الحرارة وتقل متوسطات الحرارة فى شهر أى النار كلما اتجهنا شمالا بشكل مطرد فتبلغ درجات الحرارة فى متوسطها فى الخرطوم والواقعة على الدائرة العرضية 15 شمالا حوالى 23م° وفى الكفرة والرياض على الدائرة العرضية 24 شمالا حوالى 14م° وفى غدامس والقاهرة على دائرة عرض 30 شمالا 10 ، 13م° ويلاحظ ان المدى الحرارى اليومى كبير فى هذه الجهات حيث تنخفض درجات الحرارة بشكل ملحوظ اثناء الليل .

واذا ماتجهنا شمالا والى المناطق الانتقالية وقبل الوصول الى السواحل فان هذه المناطق الداخلية والواقعة فى عروض البحر المتوسط نجد متوسطات الحرارة نخفض بها انخفاضا ملحوظا فى فصل الشتاء .

ففى القدس شمال الدائرة العرضية 30 شمالا تصل الى 8م° وفى دمشق حوالى 5 ـ 6 م° وتقع على الدائرة 33 شمالا 2م° وتقل فى الاتجاه الغربى حيث تبلغ حوالى 7 ، 11م° فى الدار البيضاء ووهران وسوسة كلها تقع شمال الدائرة العرضية 32 شمالا .

جدول رقم (1) يبين درجات الحرارة فى بعض المدن العربية فصل الشتاء ـ اى النار .

| المدينة | الدائرة العرضية | درجة الحرارة مئوية |
|---|---|---|
| الخرطوم | 15 | 23 |
| الكفرة | 24 | 14 |
| القاهرة | 30 | 10 |
| غدامس | 30 | 13 |
| الرياض | 25 | 14,5 |
| سبها | 27 | 10 |

## جدول رقم (2) يبين درجات الحرارة فى بعض المدن العربية فى فصل الصيف

| المدينة | الدائرة العرضية | درجة الحرارة مئوية |
|---|---|---|
| البصرة | 30 | 34 |
| الرياض | 24 | 36 |
| غدامس | 30 | 35 |
| سبها | 27 | 35 |
| بسكرة | 34 | 34 |
| عدن | 13 | 35 |
| القدس | 32 | 24 |
| دمشق | 34 | 28 |

أما فى فصل الصيف فان اشعة الشمس تسقط متعامدة على الجهات الـواقعة بـين خط الاستواء ومـدار السرطان ونتيجـة لذلـك تكون اشـد جهات الـوطن العـربى حرارة ذلـك النطاق الـذى تشغله الصحراوات العـربيـة والممتـدة بـين الدائرة العرضية 17 ، 30 شمالا والمدى الحرارى كبير فى هذه المناطق ويزيد من شبدة الحرارة انخفـاض بعض المناطق والفقـر فى الغطاء النبـاتى مما يجعـل سطح الارض عاريا فتكتسب الارض الحرارة دون اى عائق حيث نجد متوسط درجـة الحرارة فى ناصر : البصرة 34 م° الرياض 36م° غدامس وسبها 35م°، بسكرة 34م° وعـدن 35م° والقدس 24م° ودمشق وبـيروت 28م والجدول رقم ؛(2) يبين درجات الحرارة فى بعض المدن العربية فى فصل الصيف ان درجات الحرارة نرتفع اثناء النهار فتصل الى حوالى 40م° وتنخفض فى الليـل لتصل الى 26م° فى كثير من اجزاء الوطن العربى الداخلية وبذلك يكون المدى الحرارى 40°ـ 26 ° ـ14م° واذا كانت درجات الحرارة صيفا تزيد فى الاجزاء الجنوبية كما سبق ذكـره

فانه يستثنى من ذلك منطقتا جوبا وملكال حيث يبلغ متوسط الحرارة فيها حوالى 25م° وهو معدل اقل من فصل الشتاء وذلك راجع لسقوط الامطار الصيفية ولكثرة الغطاء النباتى وكثافته بالاضافة الى المسطحات المائية كل تلك العوامل تعمل على تلطيف درجة الحرارة .

هذا وان متوسطات الحرارة لكثير من مدن الساحل فى فصل الصيف كما هو الحال فى الاسكندرية - طرابلس - بجاية - الدار البيضاء - أغادير - العيون - نواكشوط - حيفا - المنامة - مسقط . . تتفاوت بين 21° الى 28° وإن تعدتها فلا تصل 30م° . ان ماينبغى ملاحظته هو توغل الخلجان نحو الداخل وأثرها فى انخفاض درجة الحرارة ولعل توغل خليج سرت بدرجتين ونصف الدرجة الى الداخل حيث تقع أطرافه الجنوبية على الدائرة العرضية 15 ، 30° بمعنى ان ابعد اجزاء الساحل نحو الشمال وبين اجزائه جنوبا يظهر فيها فارق فى درجة الحرارة وهذا مانلاحظه فعلا اذا ماقارنا درجة الحرارة لمدينة طرابلس ومدينة سرت فنجد أن طرابلس معدل حرارتها تنقص درجة مئوية واحدة عن سرت .
هذا وأن المدى الحرارى اليومى لمناطق الساحل لايتجاوز 7م° وان تيار كناريا البارد يعمل على تلطيف درجة الحرارة حيث يظهر هذا واضحا اذا ماقارنا درجة الحرارة فى اغادير بمدينة الجزائر بالرغم من وقوع المدنية الثانية شمال الاولى (اغادير) بحوالى 5 درجات عرضية .

**ثانيا : الضغط الجوى والرياح :-**

يعتبر الضغط الجوى من اهم عناصر المناخ ، ويتأثر المناخ فى الوطن العربى بتوزيع الضغط الجوى على البحر المتوسط من ناحية وعلى الصحراوات وخاصة الصحراء الكبرى من ناحية اخرى وعلى الميحط الاطلسى من ناحية ثالثة والكتلة الاسيوية من ناحية رابعة بالاضافة الى نطاقات الضغط فوق الخليج العربى .

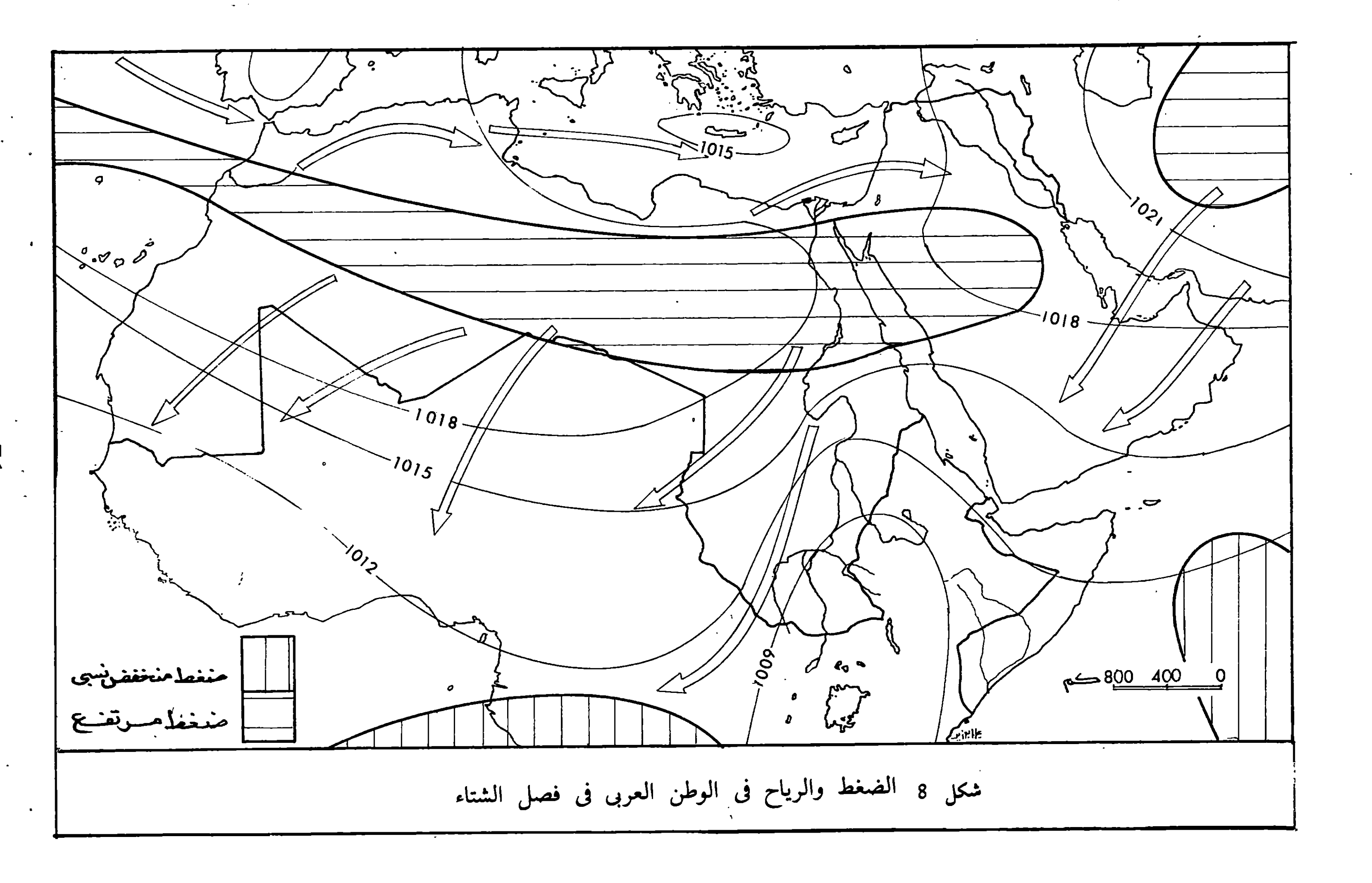
ففى فصل الشتاء تخضع الصحراء الكبرى لنطاق من الضغط المرتفع الازورى الذى يواصل امتداده شرقا ليتصل مع نطاق الضغط المرتفع المتمركز فوق الكتلة الاسيوية تاركا السواحل الشمالية متأثر بنطاق من الضغط المنخفض وذلك لان البحر يكون أدفأ من اليابس الذى حوله .

وهنا فالرياح السائدة شمالا تأتى من الاتجاهات الجنوبية صوب الشمال ، كما تتجه الرياح الغربية العكسية متخذة من نطاق الضغط المنخفض فوق البحر المتوسط ممرا تعبره الاعاصير من الغرب الى الشرق حيث تصل الى النطاقات الداخلية بالقرب من الموصل فى شمال شرق الوطن العربى .

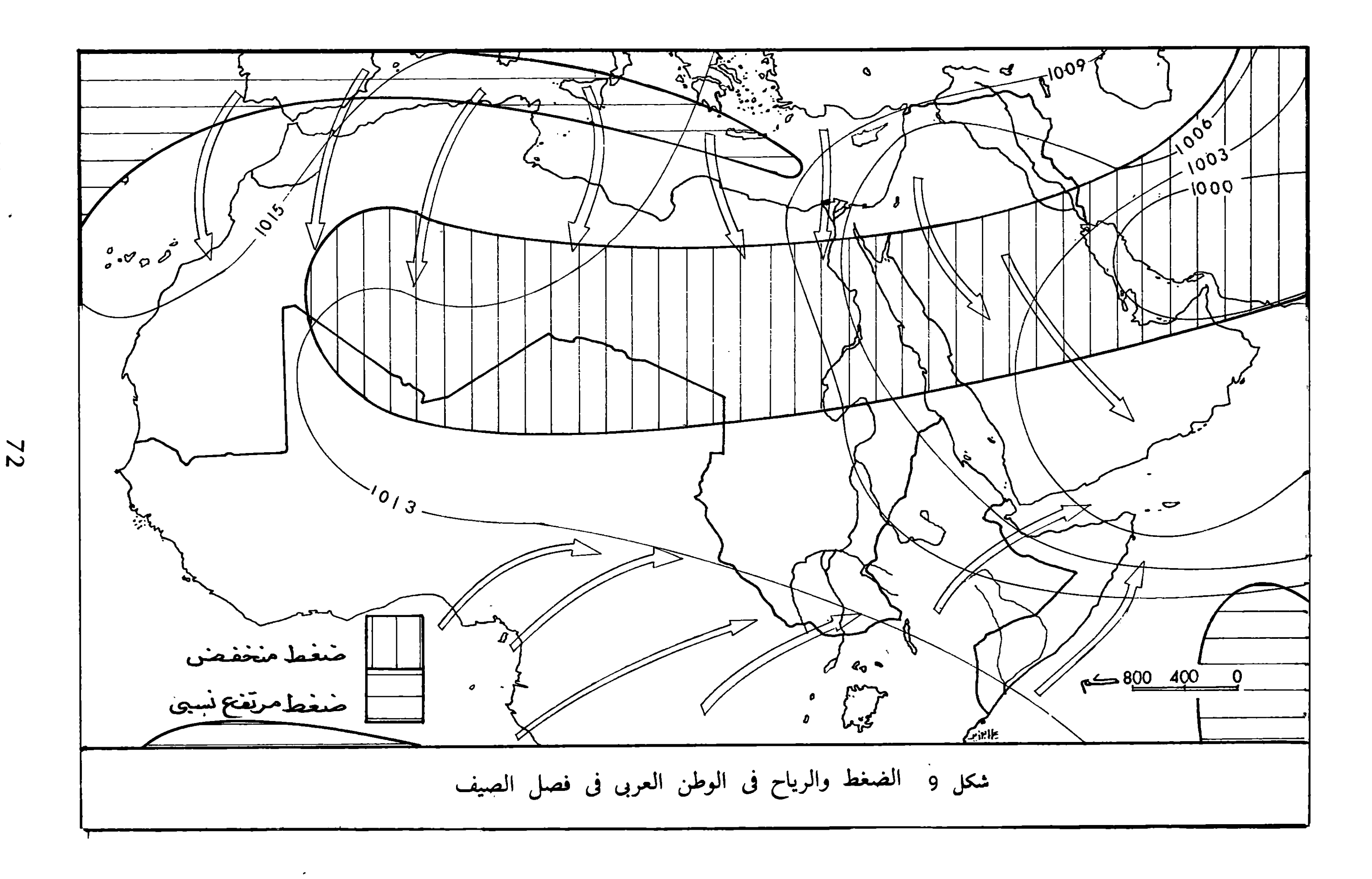
وتعتبر الدائرة العرضية 20 شمالا نطاقا يفصل بين الرياح الشمالية الجافة والجنوبية التى تسبب سقوط الامطار فى فصل الصيف خصوصا فى الركن الجنوبى الغربى من شبه الجزيرة العربية (انظر الخريطة شكل 8) أما فى فصل الصيف فتكون السواحل منطقة الضغط مرتفع تاركة النطاقات الصحراوية والداخلية معرضة لنطاق الضغط المنخفض، كما يتركز نطاق من الضغط المنخفض فوق منطقة الخليج العربى، هذا وان نطاق الضغط المنخفض فوق الصحراء الكبرى يواصل امتداده ليشمل نطاق الضغط المنخفض الاستوائى الذى يتزحزح شمالا ، والضغط المنخفض المتكون على الصحراء بحكم اتساعها وارتفاع درجة حرارتها صيفا ، والضغط المنخفض الموسمى المتكون على وسط آسيا والخليج العربى والذى مركزه شبه القارة الهندية وبالتحديد فى ركنها الشمالى الغربى حيث توجد أعمق أجزاء النطاق الصحراوى بالمنطقة .

أما الرياح فهى تتحرك حول منطقة الضغط المنخفض الاسيوى عكس عقارب الساعة فتكون شمالية وشمالية غربية وخاصة على شبه الجزيرة العربية ، أما بقية المناطق العربية فتهب عليها الرياح الشمالية الشرقية التى تساعد على تلطيف درجة الحرارة وهى جافة لاتمطر الا فى نطاقات محلية صغيرة عند الاسكندرية لوجود المرتفعات العالية هذا وتسبب الرياح الجنوبية الغربية التى تهب على سواحل الشام والاجزاء المرتفعة شمال الموصل فى سقوط امطار تختلف فى كمياتها باختلاف الارتفاع وهى من طبيعة المطر الاعصارى الذى يسقط فى فترات قصيرة الا انها غزيرة وتسبب هذه الامطار انجراف للتربة (انظر الخريطة شكل 9) التى توضح الضغط والرياح فى فصل الصيف .

أما فى فصل الصيف فتكون السواحل منطقة لضغط مرتفع تاركة النطاقات الصحراوية والداخلية معرضة لنطاق من الضغط المنخفض، كما يتركز نطاق من الضغط المنخفض فوق الخليج العربى ، هذا وإن نطاق الضغط المنخفض فوق الصحراء الكبرى يواصل امتداده ليشمل نطاق الضغط المنخفض




شكل 8 الضغط والرياح فى الوطن العربى فى فصل الشتاء



شكل ٩ الضغط والرياح فى الوطن العربى فى فصل الصيف

الاستوائى الذى يتزحزح شمالا ، والضغط المنخفض المتكون على الصحراء بحكم اتساع سطحها وارتفاع درجة حرارتها صيفا ، والضغط المنخفض الموسمى المتكون على سوط آسيا والخليج العربى الذى مركزه فى شبه القارة الهندية وبالاحرى فى ركنها الشمالى الغربى حيث توجد اعمق اجزاء النطاق العظيم المعنى هنا .

أما الرياح فهى تتحرك حول منطقة الضغط المنخفض الاسيوى عكس عقارب الساعة فتكون شمالية غربية وخاصة على شبه الجزيرة العربية .

أما بقية اراضى الوطن العربى فتهب عليها الرياح الشمالية الشرقية والتى تساعد على تلطيف درجة الحرارة وهى جافة ولاتمطر الا فى نطاقات محلية صغيرة بالوطن العربى الاسيوى عند الاسكندرونة لوجود المرتفعات العالية ، هذا وتتسبب الرياح الجنوبية الغربية التى تهب على سواحل الشام والاجزاء المرتفعة شمال الموصل فى سقوط امطار تختلف فى كمياتها باختلاف الارتفاع وهى من طبيعة المطر الاعصارى الذى يسقط فى فترات قصيرة الا انها غزيرة وتسبب هذه الامطار انجرافا للتربة .

خريطة ( شكل 9 ) توضح الضغط والرياح بالوطن العربى فى فصل الصيف .

أما الرياح المحلية فتنشأ فى مناطق محدودة المساحة ولفترات معينة وغير منتظمة وذلك بسبب عدم التساوى فى توزيع الحرارة، وهذه الرياح تهب من مناطق الضغط المرتفع نحو المنخفض .

وتعتبر الانخفاضات الجوية التى تغزو البحر المتوسط من ناحية الغرب من العوامل التى تتحكم فى المناخ فى أجزاء كثيرة من الوطن العربى . ويظهر أثر الانخفاضات الجوية واضحا فى فصلى الشتاء والربيع ، وبينما تنشأ الانخفاضات الشتوية فوق البحر المتوسط . وتظهر الانخفاضات الربيعية فوق الصحراء وفى الغالب الانخفاضات الربيعية اقل عمقا واضعف فى الاثر من الشتوية، ويندر أن تتوقف عن الحركة، إلا إذا إمتلأت عكس الشتوية التى تستقر لفترة زمنية فوق البحر المتوسط بالقرب من جزيرة قبرص ، والانخفاضات الربيعية هى المسئولة عن رياح القبلى تلك الرياح الحارة فى طبيعتها المحملة بالاتربة والغبار وهى جافة وتهب فى مقدمة الانخفاضات

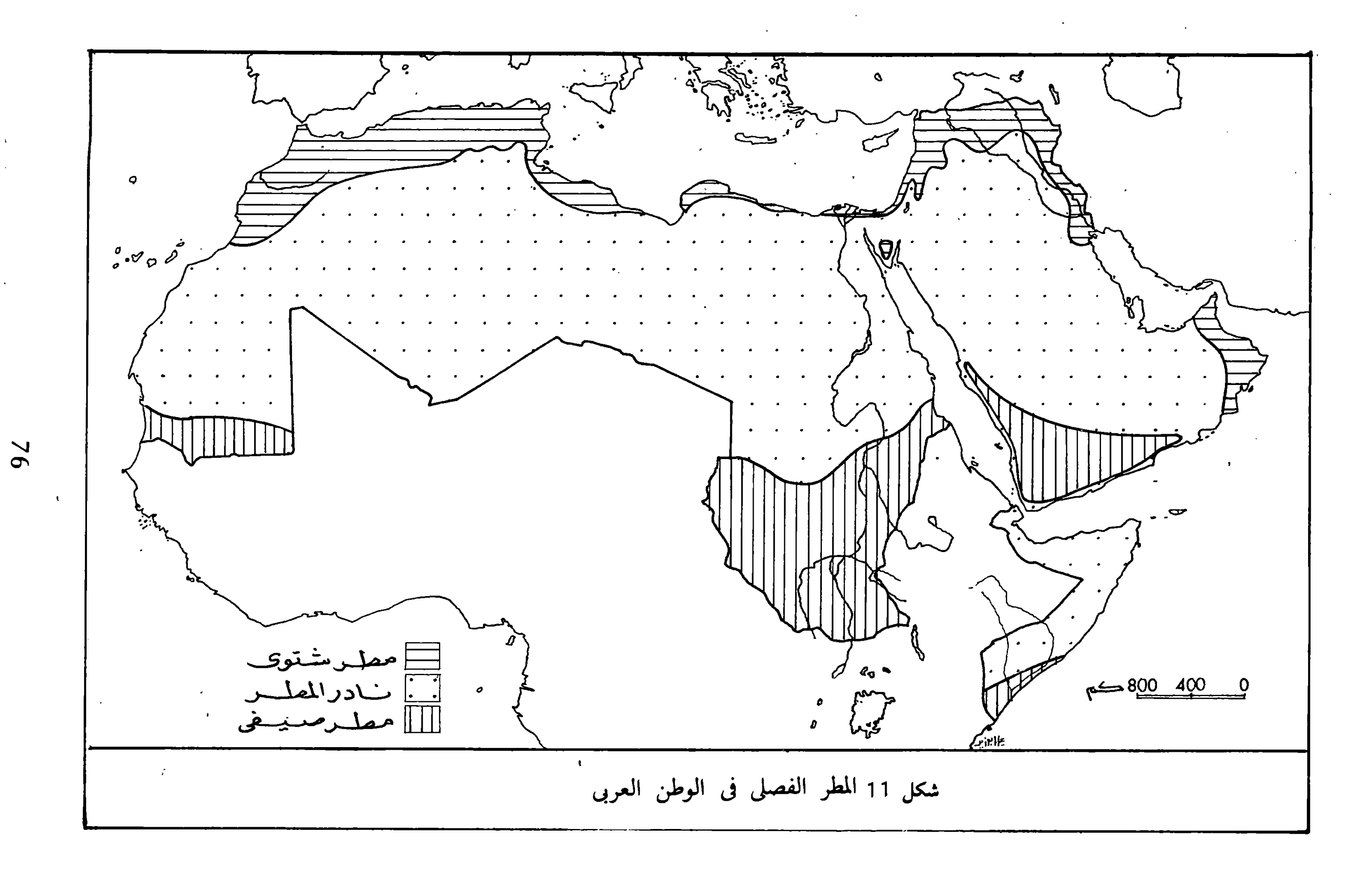
الجوية ، وتقتحم بعض السواحل العربية الشمالية المطلة على البحر المتوسط فى افريقيا شرق رأس جدير وحتى السلوم .
أما موجات البرد الشديد فتسببها الانخفاضات الجوية الشتوية ، ورياح القبلى اسم محلى وتعرف هذه الرياح فى المغرب العربى باسم السيروكو والسولانو والهرمتان كما تعرف على امتداد نهر النيل باسم الهبوب فى الجنوب ، والخماسين فى الشمال وفى بداية الشام يطلق على هذا النوع من الرياح اسم السموم ، وفى آخر امتداد الخليج العربى شمالا وعند التقائه باليابس تعرف هذه الرياح باسم الطوز .
ومهما اختلف التسمية لهذه الرياح فانها تهب على فترات متقطعة ولمدة قصيرة ويؤدى هبوبها لرفع حرارة المناطق التى تهب عليها او المخترقة لها بشكل فجائى وتتحمل اثناء هبوبها بالاتربة والرمال التى تكون عالقة بالجو لتصل الى السواحل وهذه الرياح وخاصة الخماسين والقبلى غالبا ماتسبب تلفا للمحصول وضيقا وقلقا للبشر فى التنفس والراحة نظرا للاتربة والجفاف اللذين يصحبانها : انظر خريطة شكل رقم 10 وتعرف على الرياح المحلية التى يتعرض لها الوطن العربى .

**ثالثا : الامطار :-**

من خريطة الوطن العربى (شكل 11 ) تبين ان الامطار تقل فى كمياتها كلما اتجهنا من الغرب اى من الجهات على المحيط الاطلسى والمتوسط بمرتفعاتها الممثلة فى جبال الأطلس والجبل الاخضر ونحو الشرق كلما اتجهنا من البحر المتوسط والمرتفعات المطلة عليه وساحله وكذلك تتزايد الامطار بالارتفاع وتقل فى السهول والمنخفضات الواقعة خلف المرتفعات او مايعرف باسم مناطق ظل المطر ، وتتأثر الامطار فى تساقطها باتجاه المنحدرات فاذا كانت الجبال تمتد موازية للرياح فالامطار نادرة وتزداد كلما كانت الرياح متعامدة .
وتتعرض المرتفعات العالية لتساقط الثلوج الذى يمتد لاكثر من ثلاثة اشهر فى بعض المناطق بالاطلس العظمى وتؤدى هذه الثلوج اثناء ذوبانها

الوطن العربي
الرياح المحلية

شكل 10 الرياح المحلية فى الوطن العربى




شكل 11 المطر الفصلى فى الوطن العربى

صيفا الى فيضانات وانسياب المياه بالانهار، وتنتعش الحياة كما هو الحال فى وادى دراع وسوس وتافللت، وكما يحدث اثناء فيضان دجلة والليطانى والعاصى ويحدد خط المطر 400 مليمتر النطاقات التى تصلح للزراعة والاستقرار والرعى فى النطاقات التى تقل مطرا كما يحدد خط المطر 200 مليمتر المناطق الصحراوية حيث انه لابد من الاعتماد على مورد مائى اخر .

إن النطاق الصحراوى يشغل حوالى 60٪ من المساحة الكلية للوطن العربى وتمثل منطقة وسطى يحيط بها من الشمال نطاق المطر الشتوى، ومن الجنوب نطاق المطر الصيفى ، ومن المعروف أن النطاق الشمالى تسقط أمطاره بسبب هبوب الرياح العكسية الغربية المصحوبة باعاصير وزوابع رعدية وهى محملة ببخار الماء، ومصدر هذه الرياح الضغط المرتفع الازورى المتمركز على الميحط الاطلسى، والمناطق تتفاوت فى كمية الامطار فقد تقل الامطار فى بعض السنوات وقد تنعدم أو تتأخر فى عام اخر.

ويتضح من الخرائط التفصيلية لتوزيع المطر سواء على جبال طرابلس «الجبل الغربى او على الجبل الاخضر، ان هناك تباينا كبيرا من مكان لاخر وفقا لتباين الظروف المحلية ، ففى مرتفعات طرابلس نجد ان غريان اكثر اجزاء النطاق الجبلى مطرا حيث نجد منطقة ككلة الواقعة حوالى 43 كيلو متر جنوب غرب غريان ينخفض فيها معدل المطر عن غريان بحوالى 18 مليمتر والتى يبلغ معدل المطر بها حوالى 323 ملليمتر وقد ساعدت ظروف الانحدار والارتفاع على ان تكون غريان اكثر مطرا من ككلة وحيث تناقصت الارتفاعات من غريان شرقا فى ترهونة وغربا فى يفرن ونالوت وحتى وازن نجد ان الامطار تتبع الارتفاعات وتقل فى معدل كمياتها مقارنة بغريان بحيث تبلغ فى ترهونة 260 ملليمتر وان الاقتراب للحافة الجبلية من الساحل وطريقة تعرضها للرياح الممطرة ، وشكل الانحدار كفيل بان يعوض النقص فى الارتفاع ويجعل كمية الامطار الساقطة تساوى تلك الامطار التى تتميز بها المناطق المرتفعة بغريان ، وخير مايمثل هذا مرتفعات مسلاتة فعلى الرغم من ان معدل الارتفاع بها يبلغ نحو

350 م فـوق مستوى السـطح العام فـان مرتفعـات غريـان تصل لحـوالى 891م كما ينطبق هذا على مرتفعات الجبـل الاخضر حيث الارتفاع يـزيد من كميـة المطر، حيث تستقبـل مدينـة البيضاء، ومـدينة شحـات امطارا غـزيرة تصـل فى معدلهـا السنـوى الى حـوالى 570 ملليمـتر ، والامـطار تتناقص فى جميع الاتجاهات فمثـلا الامطار فى سـوسة تنقص عن شحـات بحوالى 147 ملليمتر ولاتبعد عنها سوى 10 كليومـترات الا انها اقل منهـا ارتفـاعا ، كـما ان هنـاك منـاطق نـادرة المـطر اى انها حتى وان تعـرضت لسقـوط الامطار فـانها ليست من الكثرة والغـزارة حتى يمكن ان تلاحظ ، ففى القاهرة يبلغ معدلها السنـوى حوالى 25 ملليمـتر وفى مناطق اسيـوط واسوان ووادى حلفا معدلها ضعيف جدا على مر السنين .

ان اقتران الرياح العكسية والرياح التجارية فى منطقة الدائرة العـرضية 30 شمالا بالوطن العربى جعلت الرياح الغربية العكسية تتجه نحو الشمال والشرق مسببة تساقط الامطار فى حوض البحـر المتوسط كـما تهب الريـاح التجارية الشمالية الشرقية الجافة على النطاقات التى تمثلها مناطق الانتقـال والتى تخضع لمؤثرات هذه الريـاح أن الاجزاء الجنـوبية من الـوطن العربى تتعرض لهبوب الرياح التجارية بصفة دائمة كما تتعرض الاجزاء الجنوبيـة ايضا لرياح ممطرة فى فصل الصيف .

يتأثر الوطن العربى بنطاق الضغط المنخفض الاسيوى والمتمـركز فـوق الخليج العربى وبنطاق الضغط المنخفض المتمركز فوق الصحـراء الكبرى والـرياح تصـل الى هذه النـطاقـات ولاتسبب سقـوط الامـطار فى فصـل الصيف لشدة حرارة الصحارى وقلة الارتفاعات بها، ويشمل نطاق المطر الصيفى جوبا والمناطق المحيطة تصل معدلاتهـا 960 «جنوب غـرب شبه الجزيرة العربية » تصل معدلاتها السنوية الى حوالى 700 ملليمتر والمنطقـة الممتدة بين صنعاء شمالا وعـدن جنوبـا والامطار هنـا تسقط بسبب هبوب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية القادمة اليها من المحيط الاطلسى فى ركنه الجنـوبى، والمحيط الهندى وقـد كانت هـذه الريـاح جنوبيـة شرقية وبعـد عبورها الدائرة الاستوائية غـيرت اتجاههـا لتصبح جنـوبية غـربية وتتميـز بغزارة امطارها وكثافة كمياتها وطبيعة تسـاقطهـا التى تتميز بـالشدة وكـثرة

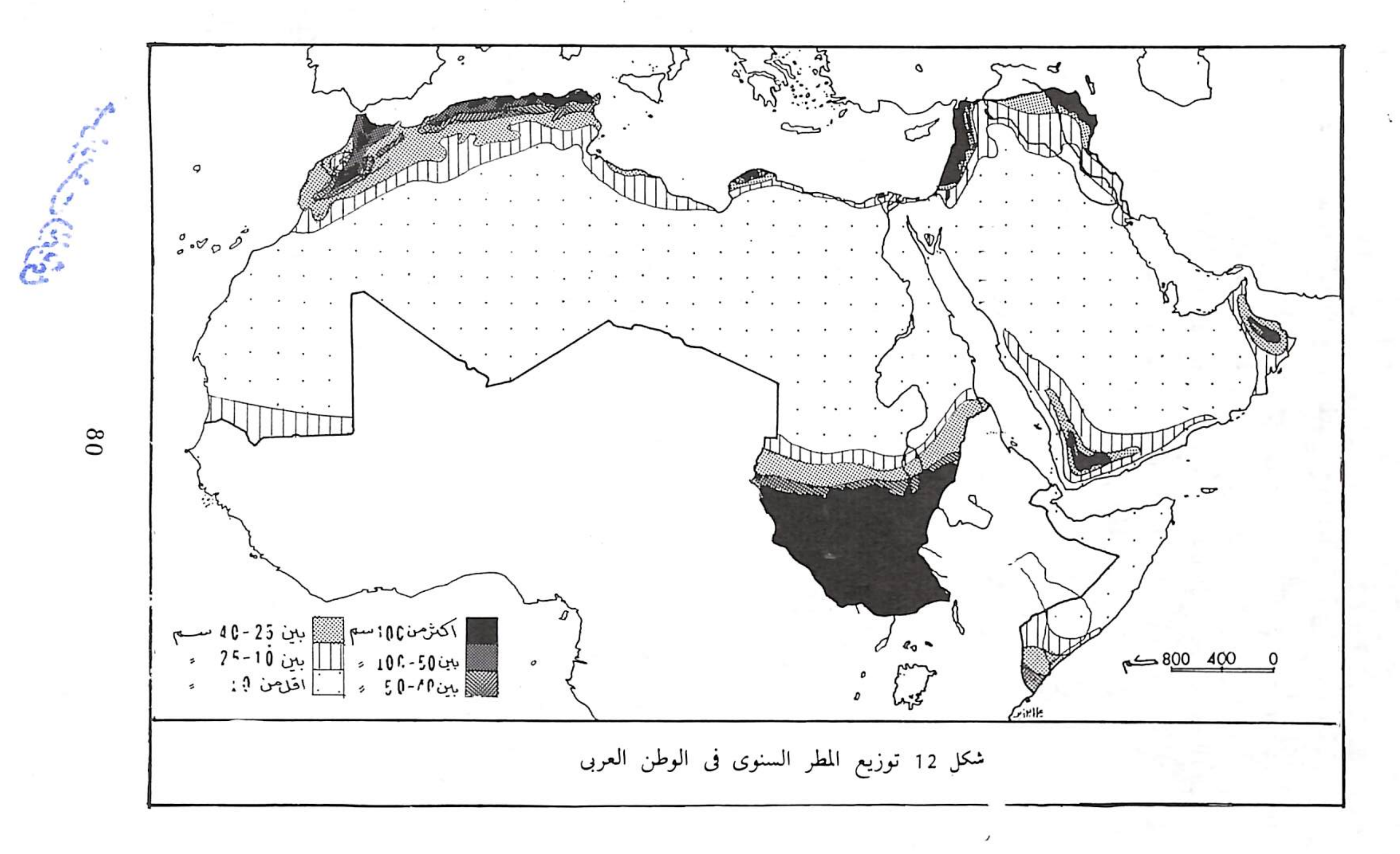
العواصف الرعدية وتختلف فى كمياتها من منطقة لاخرى كما هو واضح فى منطقة جـوبا حيث غـزارة الامطار وتقـل كلما اتجهنا صـوب الشمال الى ان تندر فى اقصى الشمال عند النوبة .

ومما تجدر ملاحظته ان الامطار الشتوية والصفية التى يتعرض لها الوطن العربى فى نظم سقوطها كلها من نوع الامطار للتيارات الصاعدة التى تنشأ نتيجة لارتفاع الهـواء الساخن والمـلاصق لكتلة الارض الى أعلى . «انـظر الخريطة شكل 12» .










شكل 12 توزيع المطر السنوى فى الوطن العربى

## اسئلة الفصل الرابع

اولا :ـ 1 ـ تناول بالشرح كلا من الحرارة والمطر كونهما عنصريين اساسيين فى مناخ الوطن العربى.

2 ـ ارسم خريطة الوطن العربى وبين عليها الرياح والمطر السنوى

ثانيا:ـ 1 ـاكتب مذكرات جغرافية وافية فيما يأتى:ـ

أ ـ منطقة الضغط المرتفع الازورى .

ب ـ الجهات التى يتمثل فيها النظام الموسمى .

جـ ـ الرياح المحلية فى الوطن العربى.

ثالثا: علل لما يأتى:ـ

أ ـ قلة التأثيرات البحرية فى مناخ الوطن العربى.

ب ـ سقوط الامطار فى الخرطوم صيفا وفى بور سودان شتاء.

جـ ـ يشغل النطاق الجاف القسم الأكبر من مساحة الوطن العربى .

د ـ جفاف القسم الأكبر من منطقة القرن الافريقى العربى رغم موقعه الجغرافى على المحيط الهندى وفى مهب الرياح الموسمية .

هـ ـ غزارة الامطار الشتوية فى بيروت وقلتها نسبيا فى دمشق.

رابعا:ـ 5 ـ ضع علامة (✓) بجانب العبارة الصحيحة وعلامة (✗) بجانب العبارة غير الصحيحة :

أ ـ الطقس هو العلم الذى يهتم بالتنبؤات الجوية لمدة يوم أو يومين متتاليين .

ب ـ يتأثر المناخ بتوزيع اليابس والماء والموقع بالنسبة لدوائر العرض.

جـ ـ تتأثر الامطار فى كمياتها وفقا للموقع والتضاريس وشكل الساحل واتجاه الرياح

خامسا:ـ 6 ـ ضع دائرة حول رقم الاجابة الصحيحة:ـ

1 ـ تتعدد الاقاليم المناخية فى الوطن العربى ومنها:ـ

أ ـ اقليم البحر المتوسط ذا الامطار الصيفية.

ب ـ الاقليم المدارى ذا الامطار طول العام.
جـ ـ الاقليم الصحراوى واقليم البحر المتوسط المطر الشتوى الاقليم المدارى ذا المطر الصيفى .

7 ـ تهب رياح فى مقدمة الانخفاضات الجوية وتختلف فى اتجاهها عن تلك التى تهب فى مؤخرة الانخفاضات وتسمى الرياح باسماء محلية وتعرف:

أ ـ باسم السموم والهبوب فى الجناح العربى الاسيوى.
ب ـ الطوز والسموم فى ارض الرافدين والقبلى فى شبه الجزيرة العربية.
جـ ـ القبلى والخماسين والسيروكو والسولانو فى الجناح العربى الافريقى.

8 ـ يمتد فيما بين دائرتى عرض 18 ، 30 شمالا وفيما بين المحيط الاطلسى والخليج العربى ويمتاز بارتفاع درجة الحر ارة ومداه الحرارى الكبير والجفاف شبه التام يعرف هذا النطاق:ـ

أ ـ الاقليم المناخى شبه الموسمى.
ب ـ الاقليم المناخى الموسمى.
جـ ـ الاقليم الصحراوى.

9 ـ مناخ البحر المتوسط امطاره شتوية ، وسقوط الامطار تختلف فى كميته وفى فترة سقوطه ، وعليه تظهر قمة المطر فى هذا الفصل:

ـ اى النار والنوار وهنيبال.
ب ـ الماء والضيف وناصر.
جـ ـ التمور والحرث والكانون اى النار.

# الفصل الخامس
# الحياة النباتية فى الوطن العربى

## العوامل التى تؤثر فى الحياة النباتية:

تعتبر النباتات الطبيعية صورة منعكسة لمظهر التضاريس والتربة والمناخ، فالنباتات تختلف باختلاف كمية الامطار ودرجات الحرارة ونوعية التربة بالاضافة الى العامل البشرى الذى استطاع ان يغير من وجه هذه المناطق:

**اولا- العوامل الطبيعية واهمها:**

1 - **العوامل المناخية:** يمتد الوطن العربى مابين دائرتى عرض 2° جنوبا، 37° شمالا وتهب على معظم مناطقه الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة، مما يسبب فى اتساع رقعة الصحارى العربية التى تمتد من الخليج العربى فى الشرق الى المحيط الاطلسى فى الغرب، وانتشار مظاهر الجفاف وندرة المطر وشدة الحرارة فى فصل الصيف فى معظم مناطق الوطن العربى لايساعد على الغنى النباتى كما انه يدعو الى جفاف النبات واحتراقه عقب النمو النباتى.

وامتداد الوطن العربى بين دائرتى عرض السابق ذكرها، أدخله ضمن منطقتين حراريتين المنطقة الحارة والمنطقة المعتدلة، اى وجود تنوع فى درجة الحرارة الامر الذى يساعد على نمو النباتات الحارة فى الجنوب والمعتدلة فى الشمال، وأدى الى اختلاف الحشائش الحارة فى الجنوب والمعتدلة فى الشمال.

اما عن اثر المطر فإن اختلاف موعد سقوط الامطار وكميته وقصر فصل الجفاف أو طوله يؤثر فى نمو النباتات ونوعيتها.

فالمناطق الشمالية والجنوبية أكثر مطرا، ولكنها تختلف فى موعد سقوطه فالمناطق الشمالية تسقط امطارها فى فصل الشتاء، بينما المناطق الجنوبية امطارها فى فصل الصيف وموسم سقوط المطر يؤثر تأثيرا كبيرا فى نوع النباتات وكثافتها حيث ان سقوط المطر فى المناطق الشمالية فى فصل

انخفاض درجة الحرارة، بينما تسقط الامطار فى الجنوب خلال فصل الصيف ، لذلك نرى ان موسم النمو فى الشمال خلال فصل الشتاء ، بينما فى الجنوب خلال فصل الصيف، اما كمية المطر فانها تصل الى 2000 ملليمتر فى بعض المناطق الجبلية الواقعة فى الجنوب .

وتصل الى «1500 ملم» فى بعض المناطق الشمالية والشمالية الغربية بالجناح الافريقى تقل تدريجيا كلما اتجهنا نحو الداخل حتى تصل الى منطقة الوسط حيث ينعدم المطر وتنعكس هذه الصورة على النباتات بصفة عامة فتتميز بجدبها وفقرها النباتى فى الوسط ثم تتدرج النباتات نحو الازدهار كلما انتقلنا فى الاتجاهين الشمالى والجنوبى.

فمن الوسط ننتقل تدريجيا نحو الشمال من النباتات الصحراوية الى الحشائش الفقيرة الى المعتدلة الى الغنية ثم الى الغابات المعتدلة او النادرة حسب الارتفاع .

وننتقل من الوسط نحو الجنوب من النباتات الصحراوية الى السافانا القصيرة ثم السافانا الغنية ومنها الى البستانية ثم الى الغابات شبه الاستوائية.

والاختلافات المحلية فى درجة الحرارة وفى توزيع كمية المطر بسبب تأثير البحر أو التضاريس تدعو الى تنوع الحياة النباتية داخل العروض الواحدة.

ففى شمال غرب الوطن العربى نجد اشجار الصنوبر والأرز والسنديان والحشائش المعتدلة ونباتات الصحراء على عروض واحدة وكذلك الحال فى بعض المناطق الشمالية بمنطقة الشام.

2 ـ **التربة**: هى الوسط الذى ينمو فيه النبات ويستمد منها غذاؤه، ولذلك فهى تحتاج من الرعاية والعناية مايكفل بقائها كبيئة صالحة لنمو النباتات ، وهى عبارة عن التفتتات السطحية من القشرة الارضية التى تعلو سطحها والتى يضرب النبات فهيا بجذوره ويستمد منها غذاءه، ويمكن تقسيم التربة من حيث مصدرها وظروف تكوينها الى :ـ

أ ـ تربة محلية وهى المشتقة من الصخور المولدة لها . فالصخور الرملية مثلا اذا تحللت او تفككت تعطى تربة رملية وهكذا.

ب ـ تربة منقولة وهى التى أرسبت بفعل عوامل الارساب كالمياه الجارية او الرياح والتربة الفيضية تنقلها مياه الانهار وترسبها حول مجاريها الدنيا فيما يعرف بالوادى او السهل الفيضى .

وتختلف التربة من منطقة الى اخرى حسب اللون ، فمنها التربة السمراء والحمراء والصفراء ويلاحظ انه ليست هناك حدود فاصلة بين الألوان المختلفة ولكنها تتدرج حتى تتداخل فى بعضها فالتربة الرملية البيضاء تتفاوت فى درجة خصوبتها وتنتشر فى أماكن كثيرة من الوطن العربى أما التربة السمراء فتظهر فى الوطن العربى على طول ساحل البحر المتوسط وخاصة فى شمال غرب افريقيا وتظهر التربة السمراء على طول الساحل الشرقى للبحر المتوسط والساحل الجنوبى الذى تطل عليه مرتفعات الجبل الاخضر وخاصة حوض المرج حيث تتجمع هذه التربة بين ميزة تحلل العناصر العضوية من الغطاء النباتى الذى ينمو فوقها وميزة تجمع هذه العناصر العضوية على السطح وتعتبر من اخصب وأصلح انواع التربة للزارعة مع استخدام الاسمدة التى تؤدى الى نتائج طيبة ، وتكون التربة حمراء اذا زادت فيها نسبة أكسيد الحديد . أما اذا مالت الى اللون البنى الغامق فيدل ذلك على وجود نسبة كبيرة من المواد العضوية وهى اصلح عادة للنبات من التربة الفاتحة، وأكثر انواع التربة خصوبة من حيث اللون هى التربة السوداء لأنها أقدر من غيرها على امتصاص اشعة الشمس التى تجلب الدفء وترفع من حرارتها ويعد هذا الدفء بيئة صالحة لنمو النبات ، وتساعد التربة السوداء الثقيلة على نمو الاشجار الفخمة كأشجار البلوط والسنديان ومن انواع التربة ، التربة الكلسية التى تساعد على نمو الغابات المخروطية والتربة الصلصالية التى تنبت عليها أشجار البلوط الفلينى، والتربة الملحية التى تنتشر فى الاحواض الداخلية والجنوبية من منطقة الاطلس ومنطقة الشام .

وتربة الغابات تختلف عن تربة الحشائش والاثنتان تختلفان عن تربة الصحارى لأن النبات بدوره يمد التربة بمواد عضوية تتمثل بمخلفاته وبقاياه التى يتركها فوقها ، فكأن هناك تفاعلا مستمرا بين التربة والنبات الطبيعى .

**ثانيا : العوامل البشرية :ـ**

استطاع الانسان ان يغير مظهر الغطاء النباتى الطبيعى داخل الوطن العربى

وذلك بقطع جانب كبير من الغابات لتستغل اخشابها فى صناعة الاثاث واقامة المبانى وعمل القوارب والمراكب وفى الوقود.

فعل الانسان ذلك على مر الأزمنة والعصور القديمة دون ان يوجه اهتماما كافيا للتحريج « زراعة غابات جديدة» ولم ينتبه الانسان العربى إلا اخيرا عندما وصل التخريب مداه والخسارة بلغت حدا لايطاق فعمل على المحافظة على هذه الغابات وعلى تنظيم استغلالها لتعويض ماقطع فى الماضى ومايقطع سنويا فى الوقت الحاضر ، وبدأ تطبيق سياسة التحريج .

وتغطى الغابات المعتدلة حسب المعطيات الطبيعة ⅓ المساحة الكلية للغابات الا انها فعليا لاتغطى سوى العشر وعلى سبيل المثال تقهقر غابات البلوط فى جبال اطلس بنسبة 60٪ وغابات الأرز بنسبة 75٪ .

ويُعد رعى الماعز من أخطر عوامل التخريب والقضاء على الغابات ، اذ كثيرا ماتقتل الحيوانات الشجيرات الصغيرة وتجردها من عناصر نموها وازدهارها عندما تتغذى على أوراقها وبراعمها واغصانها . وهناك محاولات كثيرة فى الوقت الحاضر بمختلف الوسائل لتفادى هذا الخطر والمحافظة على الغابات بشتى الطرق التى يمكن بها المحافظة على هذه الغابات لفوائدها المتعددة المباشرة وغير المباشرة .

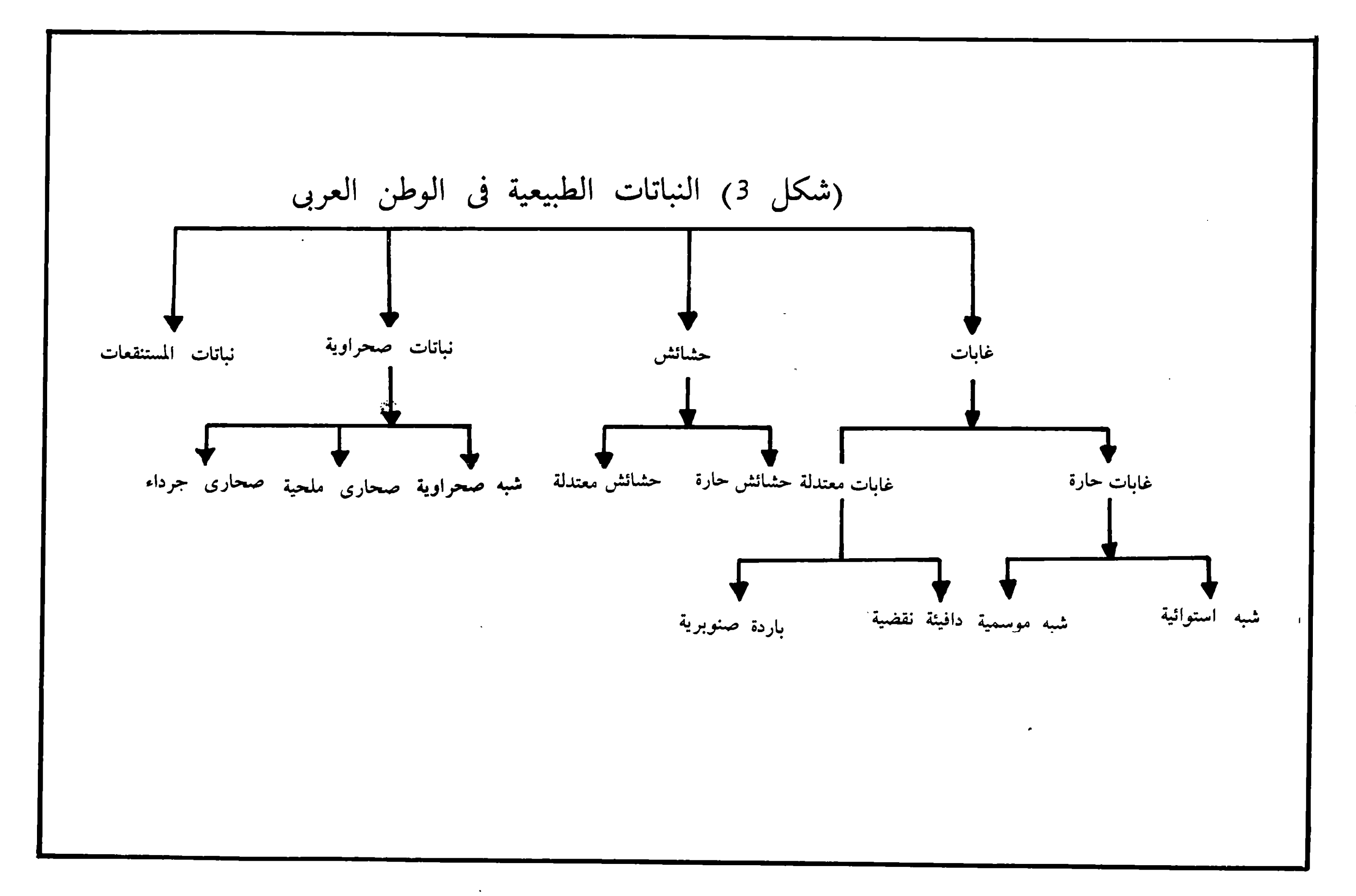
## التوزيع الجغرافى للنباتات الطبيعية فى الوطن العربى

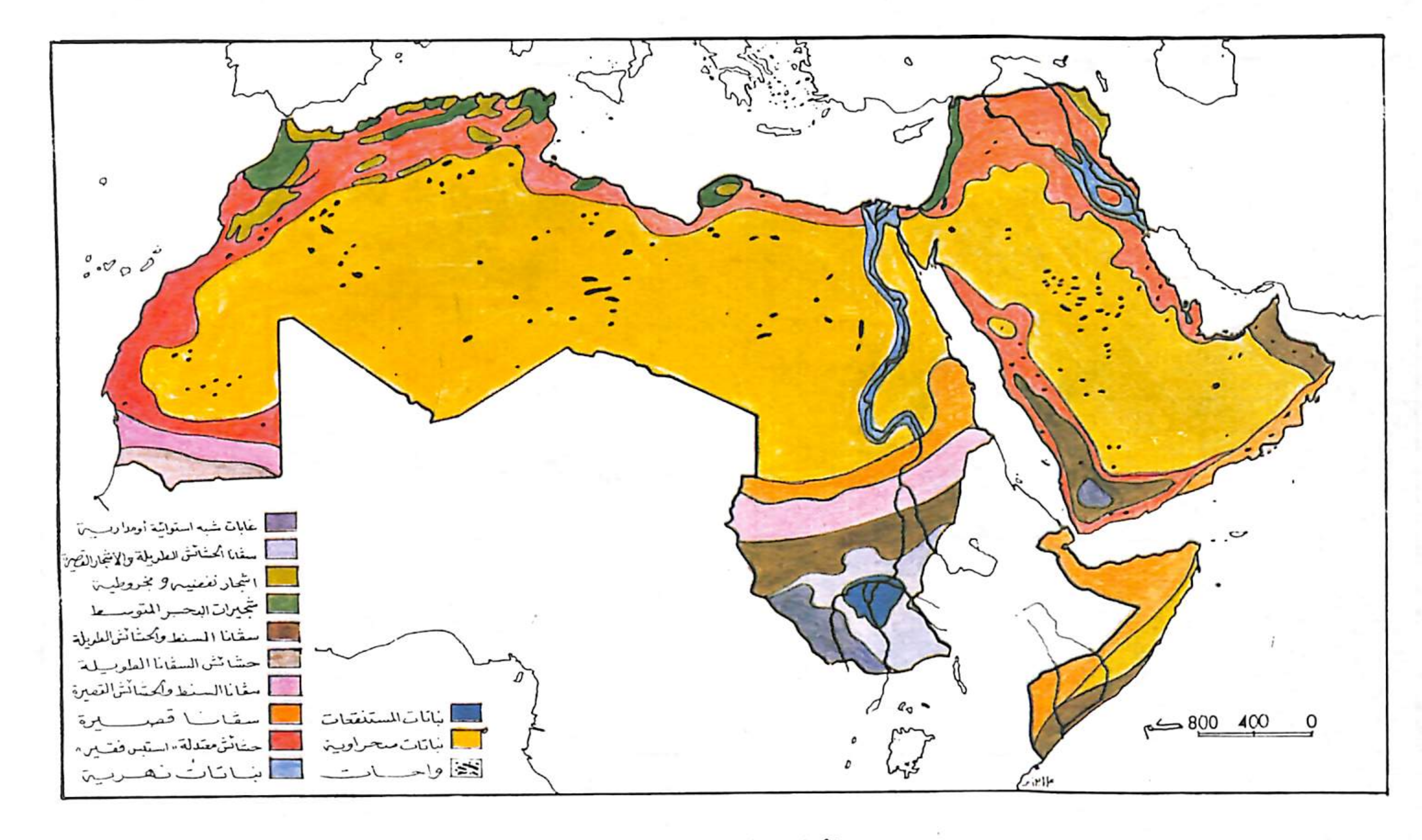
يمتلك الوطن العربى ثروة نباتية طبيعية هائلة متنوعة ومتداخلة بسبب الظروف المناخية المختلفة، بحيث يصعب تقسيمها الى اقاليم نباتية محددة ولكن تسهيلا للدراسة يمكن تصنيف مناطق الوطن العربى الى الانواع النباتية التالية الشكل رقم «3» يوضح النباتات الطبيعية فى الوطن العربى.

## انواع النباتات الطبيعية فى الوطن العربى

بالنظر إلى الخريطة شكل 13 يتضح ان الأنواع النباتية تتبع التوزيعات الآتية :ـ

1 ـ **الغابات الحارة:** وتتمثل فيها الغابات الآتية:


(شكل 3) النباتات الطبيعية فى الوطن العربى
غابات
حشائش
نباتات صحراوية
نباتات المستنقعات
غابات حارة
غابات معتدلة
حشائش حارة
حشائش معتدلة
شبه صحراوية
صحارى ملحية
صحارى جرداء
شبه استوائية
شبه موسمية
دافئة نقضية
باردة صنوبرية




شكل 1·3 الأقاليم النباتية فى الوطن العربى .

## أ ـ الغابات المدارية أو شبه الاستوائية:

تختلف هذه الغابات عن الغابات الاستوائية المتشابكة الاغصان بسبب وجود فصل الجفاف الذى يتمركز حول شهور الشتاء خاصة كلما أتجهنا نحو الشمال ، ولذلك فان الغابات شبه الاستوائية تتدرج من أشجار كثيفة فى اقصى الجنوب إلى سفانا بستانية متباعدة الاشجار ، والمظهر النباتى يختلف باختلاف ظروف التربة والموقع والتضاريس وكمية الأمطار ولذا يلاحظ ان الاطراف الجنوبية الغربية منها تطول الأشجار فيها وتتقرب سيقانها وتصل بعض أشجارها إلى نحو «30» متر أو أكثر. أما الحشائش التى تنمو فى اطرافها يزدهر فى بداية فصل المطر واخر يزدهر فى نهايته ، وثالث ينمو فى وديان الانهار محل الغابات التى قطعت أشجارها حديثا .
وتضم الغابات ثروة حيوانية مثل، الفيلة ، والاسود، والنمور، والخراتيت والزراف، وحمير الوحش ..... والنعام ... الخ .

## ب ـ الغابات شبه الموسمية:ـ

تنمو بها أشجار الأتل والأراك والقضاب والسنط والسرو وخاصة فى جنوب غرب شبه جزيرة العرب حيث ترتفع الحرارة وتسقط الأمطار بكميات مناسبة ، ومن المياه المنحدرة اليها من فوق الجبال تسمح بنمو بعض الأشجار.
ومن الأشجار الهامة المخيط الذى يستعمل فى البناء وصناعة الأثاث وأشجار الخروب والتمر الهندى والسرو .

## 2 ـ الغابات المعتدلة «الدفيئة والباردة»:

توجد فى اقصى شمال الوطن العربى خاصة فى الأطراف الشمالية والشمالية الغربية منه .
مساحتها حاليا أقل من مساحتها فى الماضى للعوامل البشرية السابق

ذكرها ، وتختلف هذه المساحة من مكان إلى آخر حسب ظروف الموقع والتصاريس واتجاه محادر الجبال ونوع التربة

هذا وتوجد الغابات المعتدلة الدفيئة على ارتفاع أقل من «1000» مترا تقريبا وتتكون الغابات المعتدلة من أشجار وشجيرات مختلفة ذات أوراق متساقطة، اهمها البلوط الفليني وهذا هو النوع السائد فى منطقة البحر المتوسط المعتدل المناخ ، كما توجد انواع من الاشجار دائمة الخضرة كالسنديان والبلوط الاخضر وهذه توجد فى المناطق ذات الفصل الجاف القصير، مع وفرة كمية الرطوبة الارضية المخزونة ، وقد تجدها فى جهات لاتنطبق عليها هذه الشروط مع التكيف للظروف المناخية غير المناسبة .

## الاحوال المناخية الملائمة لنمو غابات البحر المتوسط:

امطار تسقط فى فصل الشتاء مابين «600، 1000» ملليمتر وجفاف يسود فى فصل الصيف خلال فتر تتراوح مابين (3، 5) اشهر لذلك يتفاوت حجم الاشجار وكثافتها من بقعة إلى اخرى نتيجة اختلاف كمية المطر الساقط وطول أو قصر فصل الجفاف ونوع التربة ومتوسط درجة الحرارة .

كذلك تؤثر المياه الجارية كالجداول والينابيع فى كثافة الاشجار وتوزيعها كما ان السفوح الجبلية شديدة الانحدار لاتسمح بنمو الغابات الكثيفة، هذا وفيما يلى نبذة موجزة عن هذه الغابات:

1 ـ **المناطق الشمالية الغربية للوطن العربى**: ويمكن تقسيم الغابات المعتدلة فى هذه المناطق إلى :

أ ـ **الغابات المتوسطة والرطبة**: توجد هذه الغابات فى المناطق التى تسقط فيها نحو (600) ملم من المطر فما فوق، وهى تغطى الجبال والقليل من السهول ، واهم أشجارها بلوط الفلين ، «الفرنان أو شجر الجناف» وتنبت على الجبال الصلصالية التى لايتجاوز ارتفاعها عن (1300) متر، اذ هو فى حاجة إلى الامطار الوفيرة لكنه لايتحمل الا الدرجات المعتدلة من البرد.

ويتخلل أشجار البلوط الفلينى بعض النباتات العطرية كالزعتر

والخزامى القطلب والخلنج وقد يحل محله فى ظروف خاصة تمتاز بالرطوبة وقلة الحرارة، انواع اخرى من الاشجار، كالزان والشجر النفضى، والصنوبر البحرى، «الدردار» والحور، وقد تنعدم غابات البلوط الفلينى ولايبقى منها سوى بعض الشجيرات.

اما أشجار الأرز فتوجد فى المناطق الجبلية إبتداء من ارتفاع (1300) مترا او (1500) مترا وتتأقلم مع شدة البرد والثلوج ومع جفاف الصيف وتفوق قامتها (40) متر وتنتشر فى جبال أوراس وجبل بلزمة وجبال الحضنة والبابور وجرجرة وجبلى مكر والعياش حيث يتجاوز الارتفاع (2700) مترا وكلها بجال اطلس.

ويلاحظ ان نسبة كبيرة من هذه الغابات نحو (76٪) قد عبثت بها يد الانسان.

ب ـ **الغابات المتوسطة الجافة:**) توجد فى المناطق التى تتراوح فيها متوسط سقوط الامطار السنوية مابين (400 ، 600) ملليمتر، وقد تكيفت هذه الغابات مع الحرارة والجفاف وانسب التربة لها الكلسية خاصة فى الجهات الرطبة ولايتجاوز ارتفاع هذه المناطق (1500 أو 2000) متر الا فى الجبال الجنوبية من اطلس حيث لايشتد البرد وقد تظهر فى بعض مناطقها أشجار البلوط الفلينى، وغابات الصنوبر غير كثيفة وقد يتخللها فى بعض الاحيان مساحات لا شجر فيها، وهى غابات سريعة الاشتعال مع انها سريعة التجدد ولذلك يستعمل الصنوبر الحلبى لتشجير المناطق العارية.

جـ ـ **الغابات النفضية:** ـ تتحمل الجفاف أكثر من سابقتها إلا انها غير قابلة للبرودة لذا فهى لاتغطى إلا ماانخفض من الجبال والهضاب وتختلط فى الشمال بالبلوط القرمزى وشجر الخروب والجبوز، ولم يبق من هذه الغابات الا مجموعة قليلة من الاشجار فى مناطق متفرقة من الوطن العربى كما فى منطقة الجبل الاخضر.

د ـ **غابات العرعار الاحمر:** أكثر الغابات تحملا للجفاف وقد يختلط فيها العرعار بالصنوبر والبلوط الاخضر، وفى كلتا الحالتين تنمو الاشجار متفرقة وتغطى غابات العرعار الأطراف الجنوبية من جبال النمامشة وأورس

فى مستوى دون مستوى الصنوبر الحلبى وبعض سلاسل الاطلس الصحراوى الغربى .

هـ ـ **الاحراش** : غابات هامشية متدهورة تمهد للانتقال من اقليم الاشجار إلى اقليم الحشائش وتكثر فيها أشجار الجبوز والذرو وهى عادة فى المناطق التى تتراوح فيها كميات المطر بين (350 ، 450 ملليمتر)، ونظرا لان معظم منطقة الاحراش صالحة للانبات فان هذه الغابات قد تقهقرت فى اغلب الاحيان امام الزراعة والرعى .

**الغابات المعتدلة شمال وشمال شرق الوطن العربى**: انكمشت مساحة هذه الغابات لسوء استغلال الانسان لها خاصة فترة الاستعمار الغربى البغيض ، هذا بالاضافة إلى الاثر السىء، الذى تحدثه الحرائق والحيوانات خاصة الماعز والاغنام ، فقد اختفت الغابات فى اماكن كثيرة واصبح من الصعب تجديدها فى مواضعها القديمة وذلك بسبب تغيير المناخ وماتحدثه المياه الجارية فوق المرتفعات من جرف للتربة وفقر فى مستوى الماء الباطنى .

وتنتشر غابات البلوط الاخضر ونباتات الماكى على طول السهل الساحلى للبحر المتوسط ، ويلاحظ ان هذه الاشجار تظهر متباعدة أو متقاربة أو متصلة حسب ظروف المناخ والتضاريس وأثر الانسان.

هذا ويلاحظ على أشجار الأرز اللبنانى ذات الشهرة العالمية أنها لاتوجد اليوم إلا فى مساحات محدودة جدا ومتناثرة على هيئة بساتين غابية متباعدة وغير متصلة ، وأكثر مناطقها اتساعا لايزيد أشجارها على (400) شجرة حيث يصل ارتفاع مثل هذه الجهات إلى (1800 متر) .

وتوجد الغابات المعتدلة فى منطقة الشام الغربية، وتعد هذه الاشجار ثروة سياحية عظيمة القيمة عدا ماتقدمه من اخشاب صالحة للبناء وصنع الاثاث والوقود فى بعض الجهات .

## ثانيا الحشائش

يتدرج النبات الطبيعى فى النوعين السابقين تدرجا نحو الشمال بالنسبة للغابات المدارية ونحو الجنوب بالنسبة للغابات المعتدلة حيث تحل الحشائش محل الأشجار وهذه الحشائش نوعان:

**1 ـ الحشائش الحارة: «السفانا»**

تختلف السفانا فى الوطن العربى من منطقة إلى اخرى اختلافا كبيرا ، وذلك من حيث المظهر ودرجة الغنى النباتى وطول السيقان ، وكثافة وكثرة الاشجار أو ندرتها ، وذلك باختلاف ظروف المناخ من حيث درجة الحرارة وكمية المطر وفترة سقوطه ، ويمكن تمييز الانواع الآتية:ـ

**أ ـ سفانا السنط والحشائش الطويلة والأشجار القصيرة:** وتوجد على اطراف السفانا شبه الاستوائية حيث تتراوح كمية المطر الساقط مابين (900 ، 1500 ملليمتر) ويتراوح فصل الجفاف مابين (3، 4 اشهر) اى من شهر الحرث إلى شهر النوار وحشائشه تنمو عاليا إلى ارتفاع يتراوح بين متر وثلاثة امتار وهى فى نموها لاتكون كتلة واحدة متشابكة العيدان . وتنمو عقب سقوط المطر مباشرة وتجف بسرعة عندما يحل فصل الجفاف وتحترق كلية فتظهر الارض سوداء تتخللها بعض الاشجار.

**ب ـ سفانا السنط والحشائش الطويلة:** (السفانا البستانية) توجد شمال النوع السابق حيث يسقط المطر بكمية تتراوح مابين (750 ، 1000) ملليمتر ، ويتراوح فصل الجفاف مابين (4 ، 5 اشهر) وحشائشه تنمو إلى ارتفاع يتراوح من 1 إلى 5ر1 متر تتخللها أشجار شوكية مفلطحة . يتراوح ارتفاعها مابين (3، 15 متر) وعندما يأتى فصل الجفاف يتحول لون العشب من الأخضر إلى الأحمر ثم إلى الأصفر ، حتى اذا ماجف تماما التهمته النيران فتظهر الأرض سوداء يتخللها بعض الأشجار ، ولكن مجرد سقوط المطر ينمو العشب من جديد وتخضر الأرض والأشجار وتظهر الزهور الجميلة فيبدو الاقليم كالبستان الجميل مما دعا إلى تسميته بالسفانا البستانية .

**جـ ـ سفانا السنط والحشائش القصيرة:** توجد شمال النوع السابق حيث يسقط المطر بكمية تتراوح بين (250 ، 500) ملليمتر ويطول فصل الجفاف ويتراوح بين (5 ، 8 اشهر) ويتميز الإقليم بالحشائش القصيرة متصلة أو متفرقة تنمو فى مجموعات تتخللها أشجار شوكية صغيرة أو

شجيرات وينمو العشب الأخضر خلال فصل المطر كما تخضر الأشجار والشجيرات ولكن سرعان مايحل فصل الجفاف فينتشر الجدب بسبب احتراق العشب وسقوط أوراق الشجر.

ويعد السنط أهم أشجار السفانا وأهم أنواعه سنط الهاشاب وسنط الطلح ويؤخذ منها الصمغ العربى المعروف عالميا .

2 ـ الحشائش المعتدلة :ـ

يغطى هذا النوع مساحات كبيرة من المناطق الشمالية للوطن العربى، حيث تتراوح كمية المطر مابين (250 ، 600 ملليمتر) وتختلف الحشائش المعتدلة عن السفانا من حيث فصل النمو وازدهارها ونوع التربة، اذ ان نموها يتم خلال فصل الشتاء كما ان هذا الاقليم يشتهر بذبذبة امطاره، اذ كثيرا ماتتوالى السنوات المجدبة قليلة المطر الأمر الذى يؤدى إلى هلاك الحيوانات كالماشية والاغنام .

وتشتهر الحشائش المعتدلة فى شمال أفريقيا بوجود أنواع من العشب يطلق عليها اسم الحلفاء ، وهى من الانواع المعمرة التى تتحايل على فصل الجفاف الطويل بطرق مختلفة وتتأقلم مع الثلوج وهى تغطى مساحات واسعة من السهول المرتفعة وبعض مرتفعات اطلس ، كما تنمو فوق الكثبان الرملية القريبة من الساحل شمال أفريقيا وفوق الأجزاء الداخلية من الجبل الاخضر ومرتفعات الجبل الغربى بطرابلس .

## ثالثا: نباتات المستنقعات

توجد نباتات المستنقعات فى مساحات متفاوتة داخل الوطن العربى وليس لها ظروف مناخية معينة وإنما توجد حيث المناطق المنخفضة التى تتجمع فيها المياه حيث تتكون البرك والمستنقعات ، ويعد انتشار الماء الذى يغطى سطح التربة طوال ايام السنة العامل الرئيسى فى تحديد نوع النبات الطبيعى فى هذه المستنقعات .

وتتميز مناطق المستنقعات فى بعض جهات الوطن العربى كما فى منطقتى

جنوب وادى النيل وجنوب دجلة والفرات بكثافة نباتاتها وتعدد أنواعها وكثرة زهورها وانعدام نمو الاشجار فيها.

وأهم نباتاتها واوسعها انتشارا وأكثرها فائدة «الغاب» الذى يرتفع إلى ثمانية امتار ويوجد على شكل غابات صغيرة تمتد لمسافة تزيد فى بعض الأحيان على (50 كم) فى الطول و30 متر فى العرض . ومن نباتات المستنقعات ـ البرى ـ وام الصوف والبوصى والغاب، وهذه النباتات تقتلعها العواصف الشديدة فى بعض جهات كما فى جنوب وادى النيل وتلقى بها فى عرض النيل فتتكاثف وتندمح أجزاؤها بعضها فى بعض وتؤلف كتلا ضخمة صلبة تعرف بالسدود، وهى من الصلابة والقوة بحيث تسمح لبعض الحيوانات الضخمة كالفيلة بالسير عليها عند عبوز النهر.

## رابعا: النباتات الصحراوية

تنتشر الصحارى فى الوطن العربى وتحتل مساحة كبيرة ، واتساع الصحارى العربية يجعل من السهل تمييز بعض الانواع النباتية داخل نطاق هذا الاقليم، اذ تختلف كمية المطر ونوع التربة وطبيعة السطح من جهة إلى اخرى ويمكن تصنيفها إلى :ـ

1 ـ **النباتات شبه الصحراوية**: تشغل هذه النباتات نطاقا نباتيا يقع بين الحشائش الحارة والمعتدلة فى الوطن العربى حيث الامطار لاتقل عن (100) ملليمتر وقد تصل إلى «400» ملليمتر.

واهم نباتات هذا الاقليم عبارة عن حشائش قصيرة ومتباعدة على هيئة مجموعات تفصل بينها أرض جرداء وهذه النباتات يمكن تقسيمها إلى نوعين رئيسيين:ـ

أ ـ **النباتات الحولية**: وهى قصيرة الأجل اذ تقضى فترة حياتها فى الموسم الملائم لنموها ثم تموت وتبقى بذورها فى التربة لتنمو مرة ثانية عند عودة الظروف الملائمة لنموها كنبات السلظام .

ب ـ **النباتات المعمرة**: وهى نباتات دائمة الخضرة كيفت نفسها لمقاومة

الجفاف الطويل والحرارة المعتدلة وذلك بوسائل مختلفة منها تعميق الجذور فى التربة واختزان الماء فى اجزائها كنبات البلوز وشجر الاكاسيا والطرفاء وتحوير الأوراق أو تغطيتها بطبقة شمعية قليلة المسام للمحافظة على رطوبتها ، وتختلف النباتات من جهة لإخرى تبعا لإختلاف كمية الرطوبة السطحية والماء الجوفى والمطر والتربة .

وأنواع النباتات الصحراوية كثيرة العدد وأغلبها من النوع الحولى من اهم النباتات الصحراوية المعمرة الأثل والسنط والشيح والجدارى والشلوك والقيضوم والعرفج ونخيل الدوم والسرو والحنضل .

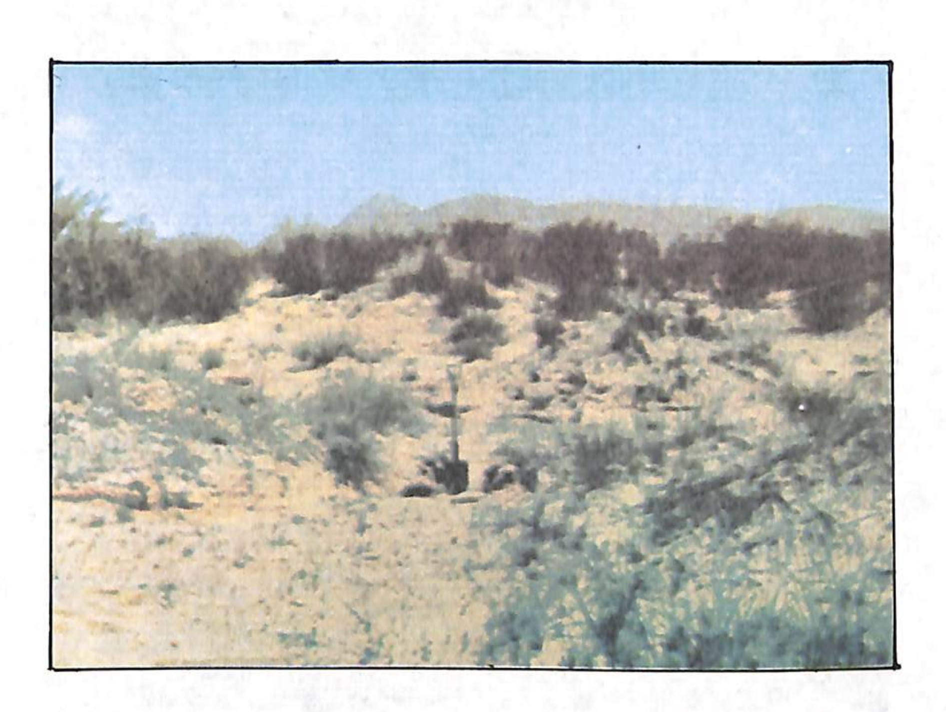
وأما النباتات الحولية فكثيرة جدا ومن اهمها البابونج، والشويل والشعير البرى، والخردل ومعظم هذه النباتات توجد فى مناطق كثيرة من الوطن العربى

**2 ـ نباتات الصحارى الملحية : توجد حيث يرشح الماء الباطنى ويظهر على السطح وتبخر بفعل الحرارة، وتظهر طبقة سطحية من الاملاح البيضاء أو السوداء والاملاح البيضاء هى فى الغالب كلوريد الصوديوم وسلفات الماغنسيوم وكلوريد الماغنسيوم .**

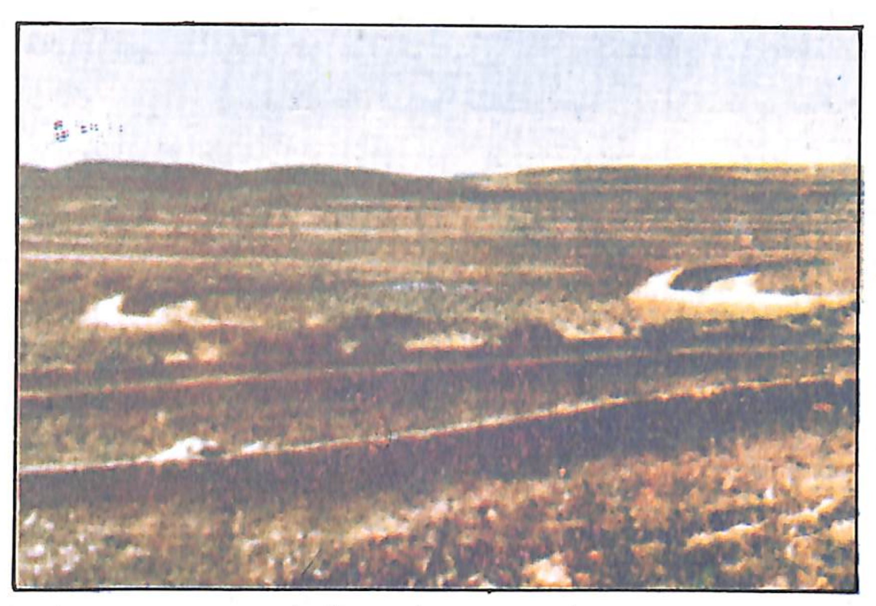
**أما الأملاح السوداء فهى فى الغالب كربونات الصوديوم وهى مضرة بالنسبة للنبات أما العشب الذى ينمو فى هذه الظروف فنجده من النوع الاخضر الزاهى ذا الاوراق اللحمية الصغيرة الحجم الذى ينمو فى أماكن متباعدة وينتشر هذا النوع فى جميع الصحارى العربية عندما تتوفر الظروف السابق ذكرها واحيانا على شاطىء البحر.**

3 ـ نباتات الصحارى الجرداء : تظهر هذه النباتات حيث يقل المطر السنوى عن «100» ملليمير وغير منتظم أى قد ينعدم أو ينذر خلال سنوات متتالية ، كما نجد المدى الحرارى الفصلى واليومى كبير للغاية ، ويكاد لاتوجد نباتات بالمعنى الصحيح ، والأرض لاتصلح للزراعة أو الرعى إلا اذا توفرت سبل الرى الصناعى . والأرض الصحراوية الجرداء عبارة عن رمال مفككة أو سطح عارٍ من التربة .

وغالبا ماتتجمع الرمال على هيئة كثبات رملية تاركة مساحات واسعة عاريـة بعد أن تكون الرياح قد حملت مافوقها من فتات الصخر أنظر شكل رقم «4» .
ويلاحظ أن انواع النباتات النامية فيه كثيرة ومتنـوعة ـ أمـا النباتـات المعمرة فمحدودة للغاية وتنحصر فى الأنواع ذات القـدرة عن التكيف لظروف الجفـاف وبمقارنة الأشكال 5 ، 6 ، 7 ، يتضح مدى تدخل العنصر البشرى فى التغلب على الأرض الصحراوية وتحويل مساحة كبيرة منها الى مناطق صـالحة لـلاستثمار الزراعى ومساحات خضراء تستثمر كمشاريع رعوية .



شكل رقم «4» أرض رملية سافية بسهل الجفارة تم استصلاحها .



شكل رقم «5» صورة لمدرج بعد الإنجاز

★ أخذت هذه الأشكال من النشرة العلمية التى تصدرها كلية الزراعة / جامعة الفاتح .



شكل رقم «6» غرس مصدات الرياح يقلل من التعرية بالرياح .



شكل رقم (7) تغطية سطح التربة بمواد ميتة يحفظ التربة من التعرية والانجراف .

# اسئلة الفصل الخامس

**اولا :** 1 ـ يتأثر النبات الطبيعى فى نموه وتوزيعه داخل الوطن العربى بعوامل طبيعية واخرى بشرية» «ناقش ذلك فى ضوء دراستك الموضوع .

2 ـ تتنوع النباتات الطبعيية فى الوطن العربى بتنوع الظروف المناخية والتضاريسة ارسم خريطة للوطن العربى وبين عليها الاقاليم النباتية .

3 ـ قارن بين الغابات الحارة والمعتدلة فى الوطن العربى من حيث :

أ ـ توزيعها فى الوطن العربى

ب ـ الظروف المناخية التى ساعدت على نمو كل نوع .

جـ ـ القيمة الاقتصادية لكل نوع .

**ثانيا :** 4 ـ اكتب مذكرات جغرافية فيما يأتى :ـ

أ ـ نباتات شبه الصحراوية .

ب ـ نباتات المستنقعات .

جـ ـ نباتات الصحارى الملحية .

**ثالثا :** علل لما يأتى :ـ

أ ـ شهرة جبال اطلس بانتاج الفلين .

ب ـ تقلص مساحة الغابات فى الوطن العربى عما كانت عليه فى الماضى .

جـ ـ كثرة غابات اشجار الارز بجبال الشام الغربية .

**رابعا :** 6 ـ ضع علامة ($\checkmark$) بجانب العبارة الصحيحة وعلامة ($\times$) بجانب العبارة الخاطئة .

أ ـ تتأثر الحياة النباتية بعنصرى الحرارة والرياح وليس الامطار .

ب ـ سقوط الامطار وتفاوت كمياتها يؤثر تأثيرا كبيرا فى نوع النبات وكثافته

جـ ـ التربة من العناصر غير الاساسية فى نمو النبات.

**خامسا:** 7 ـ ضع دائرة حول رقم الاجابة الصحيحة:

ـ تعتبر النباتات الطبيعية صورة منعكسة لمظهر:

أ ـ المناخ والتضاريس والايدى المنتجة.

ب ـ الايدى المنتجة والتربة والامطار.

جـ ـ المناخ والتضاريس والتربة.

8 ـ تكثر الغابات وتتنوع اشجارها وعليه فان:

أ ـ الغابات الحارية تنمو فى المناطق المعتدلة من الوطن العربى.

ب ـ الغابات الحارية تنمو بصفة خاصة فى الاطراف الوسطى من الوطن العربى.

جـ ـ الغابات الحارة تنمو فى الاطراف الجنوبية من الوطن العربى.

سادسا: 9 ـ ارسم خريطة الوطن العربى وبين عليها انواع التربة.

# الفصل السادس
# مصادر المياه

مما لاشك فيه ان الماء مورد هام وضرورى لحياة الانسان والحيوان والنبات حيث جاء فى قوله تعالى «وجعلنا من الماء كل شىء حى .» والماء عنصر اساسى فى التقدم الزراعى والتطور الصناعى وفى بناء المستقبل الاقتصادى والاجتماعى ، لذلك تحرص كل دول العالم فى المحافظة على ثرواتها المائية والبحث عن مصادر جديدة لها بانشاء المؤسسات العلمية التى تنظم عمليات البحث عن مصادرها وطرق استغلالها وفى هذا المجال فان ثورة الفاتح العظيم لم تأل جهدا من اجل تشجيع البحث عن مصادر المياه سواء منها عن طريق دراسة الخزانات الجوفية لمعرفة تغذيتها ونوعية المياه بها أو عن طريق تنظيم استغلالها للاغراض المختلفة من اجل المحافظة على هذه الثورة الهائلة من الضياع بالانسياب والانطلاق السطحى إلى البحر دون الاستفادة منها كل ذلك يتم وفق الأسلوب العلمى وبأحدث الأساليب التى وصلت اليها التقنية .

ومن المعروف ان معظم المناطق العربية تقع ضمن النطاق الصحراوى حيث تتميز بالنقص الشديد فى الماء ، لذلك كان الماء ولايزال العامل الاساسى المحدد للاستيطان الزراعى والتوسع العمرانى .

ولما كانت معظم المناطق العربية تتميز بقلة الامطار ، وتتعرض الارض فى كثير من الاحيان لمشاكل اقتصادية ، كما تتعرض له كثير من الدول الافريقية ، وخير مثال على ذلك ماحدث خلال السنوات الماضية 83، 84، 1985م فى النيجر وتشاد وأثيوبيا ومالى وكينيا وبعض المناطق العربية، لذلك كان بالضرورة ان تحظى دراسة مصادر المياه باهتمام المناطق التى تتعرض لمشاكل نقص فى مواردها المائية، وفى اطار ذلك قامت ثورة الفاتح بالمجهودات الاتية :-

1 ـ دراسة مصادر المياه السطحية والجوفية ومعرفة مقدارها وتوزيعها واقامة السدود للاستفادة من مياه السيول والجريان السطحى .

2 ـ الاهتمام باقامة مشاريع الرى وتطويرها .

3 ـ تنظيم استغلال المياه الجوفية وسن القوانين لحمايتها من التدهور للحفاظ عليها كثروة استراتيجية هامة.
4 ـ الإعتناء بمشاريع الصرف وتطويرها حتى لاتتحول الأرض التى تزرع إلى أرض مالحة.
5 ـ حصر وتصنيف الارض الزراعية القابلة للزراعة والاستصلاح
6 ـ الاهتمام بالتشجير وإقامة المصاطب وعمل السدود التعويقية وتنظيم الحرث وغير ذلك من الامور التى تقاوم الانجراف الأرضى المائى .
7 ـ الاهتمام بدراسة تحويل مياه البحر إلى مياه صالحة للشرب والرى.

وتقسم مصادر المياه عموما إلى مياه الأمطار التى تنحدر على سطح الارض وتتسرب فى مسامية التربة السطحية وتعيش عليها النباتات على هيئة أعشاب أو أشجار وفقا لكثافتها ، ثم المياه الجوفية التى تتجمع نتيجة تسرب من مياه الأمطار فى تكوينات القشرة الأرضية ، وحيث إن الصخور تختلف فى مسامياتها ودرجة صلابتها فان المياه المتسربة تتجمع فى طبقة أو أكثر من الأرض المسامية بعيدا عن السطح .

## العلاقة بين التركيب الجيولوجى والمياه الجوفية

لما كان البحث عن المياه الجوفية ومحاولة استغلالها قد شغل ولايزال يشغل المهتمين بالمياه الجوفية ونظرا إلى ان البحث عن هذا المصدر لايتسنى الا بدراسة التكوينات الجيولوجية التى تسمح بمرور وتسرب المياه ثم تجمعها فان هناك ارتباطاً وثيقاً بين توزيع الماء الجوفى والتكوينات الجيولوجية فى المناطق العربية المختلفة لان المياه الجوفية لاتتجمع فى الصخور النارية المتبلورة أو تلك الصخور الرسوبية الصماء غير المسامية .

هذا وتعتبر التكوينات الكريتاسية التى تنتشر فى مناطق واسعة من الوطن العربى أنسب التكوينات لتسرب المياه وجريانه ومن ثم تجمعه فى مناطق تأخذ شكل الكهوف أو السراديب الباطنية التى تختلف مناسيبها من منطقة لأخرى كما تستمد بعض مصادر المياه الجوفية مياهها من الآبار الشاطئية وآبار الصخور الموسينية وخاصة تلك التى تشغلها السهول الداخلية .

لذلك فان مشروعات البحث عن المياه الجوفية تتركز أساسا فى هذا النوع من التكوينات التى ترجع فى بنيتها للزمن الجيولوجى الثانى، الا أن هذا لايمنع من وجود طبقات للمياه الجوفية فى التكوينات المسامية والتى ترجع للزمن الاول أو الثالث أو الزمن الجيولوجى الرابع، هذه التكوينات القديمة او تلك الصخور المتحولة او الجيرية الصلبة حتى لاتتسرب المياه إلى اعماق بعيدة ، لأن خروج المياه الجوفية على هيئة ينابيع فى نطاقات ذات الطبقة المنخفضة يرجع إلى ميل الطبقات الحاملة للمياه ، وقد يرجع إلى شكل انحدارها وشدته ، ويظهر هذا واضحاً فى المنخفضات التى تتخللها الواحات فى كثير من المناطق العربية .

هذا ووفقا للنظام العام بتصريف المياه السطحية وعلاقة ذلك بالمياه الجوفية وتوزيعها يمكن اعتبار اغلب الأحواض العربية أحواض داخلية والبعض الاخرى خارجى مفتوح صوب الشمال والاخرى داخلية واتجاهها صوب الجنوب والذى تشغله الصحراء العربية والتى تنصرف مياهه فى أكثر المناطق صرفا داخليا وفى أحواض مقفلة لمساحات محددة، ويمكن القول بان المياه الجوفية متجددة فى حالة ما اذا كان هناك تغذية مباشرة أو غير مباشرة نتيجة تسرب مياه الأمطار إلى الخزانات المائية الجوفية سنويا ، وهناك من المياه الجوفية ماهو غير متجدد وهى تلك المياه المحفوظة فى تكوينات جيولوجية قديمة واصبحت الآن عميقة ومعزولة عن مناطق التغذية ، كما هو واضح فى منخفضات فزان ، والكفرة والسرير وتختلف الصخور التى يتكون منها سطح الأرض فى مساماتها لتسرب المياه داخلها وتحركها فيها لأن المياه الجوفية لاتبقى ساكنة ولكنها تتحرك غالبا صوب البحر وهذا يتوقف على ثلاثة اصناف رئيسة للصخور وينبغى فهمها جيدا حتى نستطيع متابعة مايقال عن المياه الجوفية وهذه الاصناف هى :

1 ـ **الصخور المسامية :ـ** هى تلك الصخور التى تحوى فتحات صغيرة دقيقة بين حبيباتها تسمى المسام وتقدر مسامية الصخور بنسبة مئوية لحجم الفراغ إلى الحجم الكلى للصخر، وبهذه النسبة يمكننا مقارنة مسامية الصخور بعضها ببعض .

2 ـ **الصخور النفاذية**: ويعنى سهولة مرور الماء وتحركه بين حبيبات الصخر فالطين مثلا صخر غير منفذ بينما الرمل منفذ جيد والسبب فى ذلك ان حبيبات الطين دقيقة جدا ، ولذلك فان الماء يمسك فى هذا المسام بواسطة جهد الشد الرطوبى والشعرى ، وعلى ذلك لايسمح الطين بمرور الماء فيه بل يمتصه ويبقيه بداخله ، أما الرمل فان حبيباته كبيرة نسبيا ومتباعدة بعضها عن بعض فيمر الماء خلاله بسهولة ويسر .

3 ـ **صخور الامرار**: هى صخور تسمح بمرور الماء فيها بالرغم من انه ليس بها مسام فالجرانيت مثلا مساميته ضئيلة جداً وكذلك الصخر الجيرى الدولوميتى، ولكنها غالبا ماتسمح بمرور الماء فيها وذلك لوجود شقوق وفواصل تعمل كأنابيب تسمح بمرور الماء فالماء لايمر خلال الصخر نفسه اى بين حبيباته بل يمر خلال الشقوق والفواصل وتسمى هذه الصخور ممررة لنميزها عن الصخور المنفذة التى ذكرت فيما سبق .

ويمكن تقسيم الصخور طبقا لدراسة المياه الجوفية إلى اربعة انواع هى :-

أ ـ صخور مسامية منفذة مثل الرمل.

ب ـ صخور غير مسامية وممررة مثل الحجر الجيرى

جـ ـ صخور مسامية غير منفذة مثل الطين

د ـ صخور مسامية وغير ممررة مثل الكوارتيزيت .

ومن هذا العرض يتضح ان صخور النوعين أ ، ب هى تلك الصخور التى تسمح بحرية تحرك المياه فيها وتكون مايسمى بالصخر الخازن للمياه الجوفية او الطبقات الحاملة للمياه الجوفية. واحسن الصخور الخازنة هى الصخور الرملية والجيرية أما صخور النوعين «ج، د» فتسمى صخور مانعة ولها اهميتها الخاصة فى البحث عن المياه الجوفية .

ويمكن تقسيم المياه الجوفية إلى نوعين اساسيين هما:

أ ـ **المياه الجوفية الحرة**: وهى التى لايقيد حركتها الا الجاذبية الارضية اى انه لاتوجد طبقات مانعة فوقها تعوقها عن الحركة لذلك نجد ان سطحها الاعلى الذى يسمى مستوى او منسوب الماء الارضى ليس سطحا افقيا بل

يتمشى مع الشكل الطبوغرافى لسطح الارض ، والحد الاعلى لمنسوب المياه الجوفية الحرة، وهذا يتوقف على حالة الجو وكمية الامطار فى هذه المنطقة ، فهو فى المناطق الجافة أبعد كثيراً عن سطح الأرض عما هو عليه فى المناطق الرطبة حيث يتوقف بعده عن السطح على موسم الامطار .

ففى الشتاء عندما تكثر الأمطار يرتفع منسوب الماء عما هو عليه فى فصل الصيف الحار الجاف، وفى يوم مطير أعلى منه فى يوم غير مطير ، واذا ماتقابلا مستوى الماء الجوفى مع سطح الارض ظهرت المياه الجوفية على هيئة نبع أو عين ويحدث هذا غالبا فى الوديان حيث يكون الانحدار اسرع من انخفاض مستوى الماء الجوفى أو الارضى خصوصا اذا كان فى الوادى نهر أو بحيرة اذ انهما يؤديان إلى رفع مستوى الماء الجوفى .

ب ـ **المياه الجوفية المقيدة:** هى تلك المياه التى تقيد حركتها وجود طبقة مانعة كالطين فوقها وتحتها وفى هذه الحالة لاتتبع منسوب المياه الجوفية بالشكل الطبوغرافى للمنطقة ، وقد يؤدى تعدد طبقات مانعة إلى إيجاد عدد من مستويات المياه الجوفية أو الخزانات الجوفية كما هو الحال فى سهل الجفارة ومنخفض فزان وغيرها من مناطق الوطن العربى .

ويمكن الحصول على المياه الجوفية إما عن طريق طبيعى نتيجة لتسرب تلك المياه إلى سطح الارض فى شكل عيون وإما ينابيع وإما بواسطة حفر آبار ضحلة او عميقة تصل إلى الطبقات الحاملة للمياه ، وتقسم موارد المياه الحوفية بحسب طرق خروجها إلى السطح واعماق الطبقات المتدفقة منها إلى :ـ

1 ـ **الآبار الارتوازية :** وهى محدودة فى طبيعتها وتستمد مياهها من طبقات بعيدة عن السطح حيث تندفع مياه هذا النوع من الآبار إلى السطح عند الوصول بالحرف إلى الطبقة الارتوازية من تلقاء نفسها على شكل نافورات، والبحث عن هذا النوع من الآبار يحتاج إلى دراسة دقيقة وبحث فى امور القشرة الارضية وتكويناتها الجيولوجية ، كما ان البحث والحفر يكلف جهدا عظيما وتكاليف مالية باهضة مقارنة بالمصادر المائية الاخرى .

2 ـ **الآبار العادية :** تستمد هذه الآبار مياهها من الطبقات القريبة من السطح

حسب طبيعة التكوينات وسمكها وتختلف أعماقها عن السطح ، وغالبا مايظهر هذا النوع من الآبار فى شريط السهول الساحلية الغزيرة بالمياه، ويقل فى مياهه وجودتها على المنحدرات وفى المناطق الداخلية ، وتوجد مياه هذا النوع من الآبار فى طبقتين الاولى لايزيد سمكها عن ثلاثة امتار وان تعداها يصل الى اربعة امتار وتتركز على طبقة من المياه المالحة خصوصا بالقرب من الساحل ، لذلك اذا سحبت المياه بكميات كبيرة أدى ذلك الى إرتفاع نسبة الملوحة واختلاط المياه المالحة بالحلوة .

اما الطبقة الثانية فتوجد تحت الطبقة الاولى وذلك بحوالى 27 مترا وتفصلها عن هذه الطبقة الصخور الطينية المختلطة بالصخور الجيرية ، لذلك فان مياه هذه الطبقة قليلة التلوث قليلة الاملاح وهى أجود وأكثر من الطبقة الاولى، وتتجمع فى طبقات الصخور الرملية المتماسكة فى الغالب بمادة السيليكا أو فوق الطبقة الصلصالية الصماء اذا زاد العمق عن المنسوب الأول وتدل الدراسات الجيولوجية بمنطقة المغرب العربى ان المياه الجوفية عموما بما فيها الآبار الإرتوازية مصدرها مياه الأمطار التى تسقط على خط تقسيم المياه التى تفصل الأحواض الشمالية عن الاحواض الجنوبية وفقا لطبيعية الانحدار، فالمياه المنحدرة على السفوح المطلة على السهول أو الى الداخل حيث تتجمع فى أودية تقطع الحافات المنحدرة نحو الارض الواطية فى اتجاه الحوضين ويتسرب أغلبها فى مسام التربة عبر الشقوق والفجوات الموجودة بالسطح وهنا تتوفر المياه عند أعماق لاتسمح التكوينات بتسرب المياه لأبعد من ذلك ويستثنى من ذلك الأودية التى يستمر جريانها الى البحر كما أن الأمطار التى تسقط على السهول الساحلية تتسرب الى الاعماق فى مسامية التربة وتساهم فى زيادة منسوب المياه الجوفية خاصة النطاقات القريبة من السطح ، أما طبقات المياه الإرتوازية العميقة فلا تصلها مياه الأمطار ، إلا نادراً وبكميات قليلة .

وحجز مياه الأودية فى المناطق التى تنتهى بالقرب منها أو عندها أو مارة بها يزيد من كمية المياه الجوفية للمناطق المحيطة بها والأمثلة على ذلك كثيرة حيث أمكن حجز مياه الادوية فى كل من وادى المجينين ، ووادى غان

ووادى كعـــام ، ووادى القـــطارة ، ووادى مـــرقص ، ووادى درنـــة ووادى بومنصور وغيرها .

3 ـ **مياه العيون الطبيعية :** تنتشر العيـون الطبيعيـة بالـوطن العربى فى مناطق الجبـال ذات التكوين الكـارستى والمياه المتـدفقـة من هـذه المصـادر أصلح وأجود من مياه الأبار سواء العادية ام الإرتوازية ، وتدل الدراسـات على ان مياه الامطار المنحدرة من المرتفعات وعلى جـوانبها هى مصـدر مياه العيـون وهذا يدل عليه نظام التصريف حيث يظهر عدم الثبات والذى يبدو متـوقفا على كمية الأمطار الساقطة ، كما وان نسبـة الملوحة تقـل وتزداد وفقـا للمياه المتجـددة فى كمياتهـا وبعض العيـون والكهـوف من هـذا النـوع وخـاصـة الكارستية منها والقريبة من الساحل ترتفـع نسبة الملوحـة بالميـاه ، هذا وان البحيرات الكارستية فى طبيعة ميـاهها والتى تـظهر بشكـل واضح فى سهـل بنغـازى حيث لاتختلف عن مياه الكهـوف إلا أن نسبة الملوحـة بهـا عـاليـة جداً .

والدراسات العلمية تؤكد ان طبيعة مياه الآبار تتأثر بمياه الأنهار الـدائمة الجـريان فى منـاطق كثيرة من الـوطن العـربى ، كـما هـو الحـال فى المنـاطق الملاصقة لمجرى نهر النيل ودجلة والفـرات وام الربيـع وسيبو ونهر مجـردة ، ففى النطاق الذى تشغله مريوط نجد ان نسبة الامـلاح فى مياه الآبـار قليلة ويـظهر هـذا النقص فى نسبة الملوحـة فى المناطق الشرقيـة أكـثر من المنـاطق الغربية فى هذا النطاق ، ويرجع تفسير هذه الظاهرة الى تأثير مياه النيل التى تتسرب فى الجزء الشرقى وفقا لطبيعة الانحـدار كما ان تسرب الميـاه من نهر الفرات حول المناطق الشرقية من الأودية التى تقطع الهضبة القريبة والمتجهة صوب أودية النهر تقلل من درجة الملوحة للآبار الواقعة شرق النهر .

هذا وأن ارتفاع نسبة الاملاح الذائبة فى مياه الآبار تضعف التربة وتقلل من خصوبتها ، وان تسرب مياه البحر المتوسط عبر منافذ محـددة الى مناطق واسعة من السواحل المطلة عليه ونحو النطاقات المنخفضـة عمل ذلـك على ارتفاع نسبة الملوحـة واختلاف ميـاهه بـالمياه العـذبة ويعـزى تكوين الميـاه الجوفية بالوطن العربى الى التسرب المباشر لمياه الامطار فى التربة عن طـريق

الشقـوق والتصدعـات أو لتفكك الـتربة عـبر مساحـاتهـا ثم التسرب لمياه الأوديـة التى تنحدر من اتجـاهات مختلفـة الى السواحـل أو الى المنخفضات والتكاثف والتساقط الذى يصيب القشرة الارضية .

ومما تجدر ملاحظته ان عمق الآبار بالنطاقات الداخلية أو بالصحراء وفى المناطق التى تشغلها الواحات يتراوح بين 20 ، 30 متراً والعمق هنا متوقف على طبيعة الارتفاع للمنخفض الذى تشغله الواحة بـالنسبة لسـطح البحر ثم سطح البئر والطبقات التى تحوى المياه بين طياتهـا لأن المرتكـزة منها عـلى صخـور صماء ولاتسمـح بتسرب المياه تحتهـا ووفقا لمسـامية الـتربة ودرجـة صلاحيتها ونوعية التكوينات بالواحـات ، كما ان نسبـة الملوحة بميـاه الآبار بالواحات تختلف فى متوسطها من ضعيفة الى متوسطة الى مرتفعة جدا وتبلغ فى بعضها «205» جزءا فى المليون كما هـو فى الواحـات البحريـة على النيـل والى 2200 جزءاً فى المليون كما فى واحة سيـوة، كما نجـد فى البعض الآخر حوالى 2 جرام فى اللتر الـواحد فى نـطاق المنخفضات الشـمالية المتمشى مـع الدائرة العرضية 30 شمالا بالوطن العربى .

ومما تجدر الاشارة اليه أن كمية المياه التى تسحب من أى بئر أو عين أو اى مصدر جوفى آخر يجب الأ تزيد عن مقدار معـين توضـع أسسه وفق دراسـة علميـة متفق عليها لليـوم أو الشهر . وحتى السـاعة الـواحدة حتى لاتؤدى كميـة السحب إلى ارتفاع نسبـة الملوحة واختـلاط المياه العـذبـة بـالمـالحـة خصوصا وان المياه المالحة فى طبيعتها تميل دائما إلى الإرتفـاع الى الأعلى لكى تحـافظ على مستـواها بـالنسبة لميـاه المسطحـات المائيـة المجاورة والمتمثلة فى البحار والمحيطات .

هذا وتدل الدراسات الجيولوجية والهيدرولوجية أن عمق الآبار التى تقع فى السهول الساحلية وبالقرب من الساحل أقل فيما اذا قورنت بـالتى تقع فى الداخل ، فكلما تـوغلنا صـوب الداخـل ومررنـا بالمـرتفعات يـزيد معـدل العمق بالسلاسل الجبلية الا أنـه يقل فى بـطون الأودية والمنخفضـات وهذا يرجع لدرجة ارتفـاع مستوى سـطح الارض بالنسبـة لسطح البحـر بصفة عامة إن المياه غالبا ماتكـون رديئة وغـير صالحـة للشرب عندمـا تزيـد نسبة الأمـلاح الذائبـة عن 1500 جزءا فى المليـون وتعتبر الميـاه جيدة وصـالحـة

للشرب اذا لم تتعدى نسبة الأملاح الذائبة عن 1000 جزء فى المليون والمتوسطة بين الاثنين .
والدراسة لمشروع النهر الصناعى العظيم فى اعتماده على مخزون المياه الجوفية توضح مدى أهمية المخزون الجوفى فى تنفيذ هذا المشروع الضخم والأول من نوعه تبين مدى مساهمته فى ضخ المياه الباطنية من جوف السرير الى الشمال لتصل الى طبرق واجدابيا وسرت وطرابلس .

## النهر الصناعى العظيم

يعتبر مشروع النهر الصناعى العظيم نموذجا من الاعمال الجادة والمستمرة التى يقوم بها الانسان العربى على أرضه فى مختلف الأزمنة ، والعصور لمحاولة التغلب على الجفاف وقهر الصحراء التى تحتل جزءاً كبيراً من الوطن العربى ، وهذا لايتسنى بالطبع إلا بدراسة التكوينات الجيولوجية التى تسمح بمرور الماء الجوفى وتجميعه فى احواض محددة، حيث إن هناك إرتباطا وثيقا بين توزيع المياه الجوفية والتكوينات الجيولوجية فى المناطق العربية المختلفة.
ان مشروع النهر الصناعى العظيم وليد الدراسات العلمية التقنية المتخصصة لسد حاجة البلاد من المياه الجوفية وتحقيق أقصى قدر مكن من الإنتاج خاصة فى المجال الزراعى والحيوانى باعتبارهما عماد الصناعة وأساس الحياة ، وتحقيق الإكتفاء الذاتى من الموارد الغذائية .
لقد أنعم الله على وطننا العربى بتوفر مصادر المياه كمياه الأمطار والأنهار والبحيرات العذبة والآبار والعيون والخزانات الجوفية التى تحتاج فقط الى من يستغلها الاستغلال الأمثل لاستخدامها فى الزراعة وتربية الحيوانات والشرب والمرافق تحقيقا للرخاء والتقدم لوطننا العربى الذى لم ولن يبخل بموارده على أبنائه قديما وحديثا . وتدل الدراسات الفنية والهيدرولوجية التى قامت بها عدة هيئات استشارية متخصصة على وجود خزانات جوفية هائلة للمياه فى المناطق الجنوبية المعروفة بالسرير والكفرة والمناطق المحيطة بها ، ونظرا لعدم صلاحية غالبية تلك المناطق للزراعة فقد برزت فكرة نقل المياه من تلك المناطق الى المناطق الزراعية والعمرانية الممتدة على الساحل الشمالى بواسطة هذا المشروع

العملاق الذى أطلق عليه اسم «النهر الصناعى العظيم» والذى سيكون فخرا للامة العربية وشرفا لها والذى سوف يتم بواسطته نقل 5.5 مليون م$^3$ من المياه الجوفية يوميا حيث أثبتت الدراسة العلمية وجود مخزون هائل من المياه الجوفية فى جوف الصحراء ، بأحواض الكفرة والسرير ، تازربو ومنخفض وادى الشاطىء وجبل الحساونة وقد قامت بهذه الدراسة مجموعة شركات استشارية عالمية متخصصة .*.

اضافة الى هذه المؤسسات والهيئات هناك العديد من الدراسات التى قام بها علماء متخصصون فى هذا المجال وقد أشتملت تلك الدراسات على اعمال التخريط الطبوغرافى والجيولوجى والحفر الاستكشافى والأنتاجى واعداد النماذج الرياضية بهدف الوقوف على الامكانات المائية التى يمكن إستغلالها مع اعداد البرامج التنفيذية لذلك . واهم المناطق التى شملتها الدراسة وتأكدت من خلالها وجود المياه بكميات هائلة .

1 ـ حوض الكفرة والسرير وتازربو وتبلغ مساحة هذه المطنقة حوالى 250 الف ك$^2$

2 ـ حوض مرزق وجبل الحساونة ووادى الشاطىء وتبلغ مساحة هذه المنطقة حوالى 720 الف ك$^2$ انظر «شكل 14 .

وتؤكد الدراسات العلمية المتخصصة أن المياه ذات نوعية جيدة يمكن نقلها الى المناطق الساحلية التى تعانى القلة فى الموارد المائية ويبلغ عدد الآبار التى سيجرى حفرها لتجميع المياه من مصادرها الجوفية حسب الخطة الموضوعة لذلك حوالى 800 بئرا تم توزيعها على النحو الاتى :ـ

1 ـ 340 بئرا فى حوض السرير .

2 ـ 130 بئرا فى حوض تازربو .

3 ـ 130 بئرا فى حوض الكفرة .

4 ـ 200 بئرا فى حوض الحساونة ووادى الشاطىء .

وسيتم نقل المياه الى المناطق الشمالية للاسباب التالية :ـ

أ ـ الكثافة السكانية العالية نسبيا لتلك المناطق.

ب ـ اتساع المناطق الصالحة للزراعة .

ج ـ التربة الصالحة للزراعة والمناخ المعتدل .

شكل 14 النهر الصناعى العظيم .

**مراحل نقل المياه:**

**المرحلة الاولى:** يتم نقل مياه تازربو والسرير الى المنطقة الساحلية الممتدة مابين بنغازى وسرت بواقع 2 مليون متر 3 من المياه يوميا .

**المرحلة الثانية:** يتم فيها نقل المياه من منطقة الحساونة الى الساحل الغربى بواقع مليون متر [3] يوميا وهذه الكمية يمكن زيادتها فى حالة ثبوت وجود كميات كافية من الياه فى حوض مرزق بعد اجراء الدراسات الدقيقة عليه .

**المرحلة الثالثة:** يتم فيها نقل مياه الكفرة عبر خور القسمة بالقرب من اجدابيا الى هضبة البطنان وطبرق .

**نتائج مشروع النهر الصناعى العظيم:** استناداً واعتماداً على الدراسات العلمية التى أجريت لاستغلال هذه الكميات الهائلة من المياه سوف يحقق هذا المشروع الأهداف الاتية :-

1 ـ زراعة حوالى 185 الف هكتار من الارض الزراعية بالحبوب فى فصل الانبات العادى،

2 ـ زراعة 100 الف هكتار من الارض صيفا بالحبوب والاعلاف ويقدر محصول الحبوب المتوقع من هذا المشروع بحوالى مليون طن سنويا مع العلم بان استهلاك المنطقة يبلغ حوالى 600 الف طن سنويا وهذا يعنى انه سيكون هناك فائض من انتاج الحبوب يمكن تصديره الى الخارج .

3 ـ تربية ثلاثة ملايين رأس من الاغنام .

4 ـ تحقيق الاكتفاء الذاتى من الحبوب واللحوم وتصدير الفائض منها لباقى المناطق العربية.

5 ـ توفير المياه اللازمة للشرب والصناعة والمرافق فى المدن والقرى الساحلية.

6 ـ خلق فرص كثيرة للعمل لتطوير مختلف المشروعات الزراعية والصناعية القائمة والتى ستقوم مستقبلا لدى تنفيذ المشروع .

وهكذا فان مشروع النهر الصناعى العظيم هو مشروع اقتصادى واجتماعى سوف يحول الأرض الصالحة للزراعة على طول الساحل الشمالى الممتد لمسافة 2000 ك م تقريبا مابين السلوم ورأس جدير الى مزارع خضراء ومصانع إنتاجية معطياتها على نطاق النهر وتمتد إلى سائر مناطق وطننا العربى الكبير .

# اسئلة الفصل السادس

اولا ضع علامة (√) امام العبارة الصحيحة وعلامة (X) امام العبارة غير الصحيحة

أ- الآبار الاتوازية تستمد مياهها من طبقات قريبة من سطح الارض ( )

ب- الآبار الاتوازية مياهها مالحة ولاتصلح للشرب ( )

ج- اهتمت معظم المناطق العربية الزراعية بمشاريع الرى وتطويرها ( )

د- تتجمع المياه الجوفية فى الصخور النارية المتبلورة ( )

هـ- تعتمد المناطق الزراعية فى مواردها الاقتصادية على مصادر المياه لمختلف انواعها ( )

د- فى المرحلة الثالثة للنهر الصناعى العظيم يتم نقل المياه من الكفرة عبر خور القسم بالقرب من اجدابيا الى هضبة البطنان وطبرق ( ).

و- هناك ارتباط وثيق بين توزيع المياه الجوفية ونوع التكوينات الجيولوجية ( )

ر- تتركز المياه الجوفية أساسا فى التكوينات التى ترجع فى تركيبها للزمن الجيولوجى الثانى( ).

ز- يستفاد من مياه العيون فى الواحات لتوليد الطاقة الكهربائية ( )

ل- مشروع النهر الصناعى العظيم من اهم منجزات الانسان الجماهيرى فى العصر الحديث ( ).

ثانيا: اجب على السؤال التالى.

1- للمياه مصادر متعددة فى الوطن العربى اذكر هذه المصادر ثم حدد واحدا منها وتكلم عنه بالتفصيل.

ثالثا علل لما يأتى:-

1- الاهتمام ببناء السدود على الاودية والاكثار من انشاء الصهاريج بالمناطق الرعوية والسكنية.

2- تعتبر التكوينات الكريتاسية أنسب التكوينات لتسرب المياه.

3- قلة ظهور الآبار الارتوازية وعدم انتشارها فى كثير من مناطق الوطن العربى.

رابعا: ضع علامة (V) بجانب العبارة التى تعتقد انها صحيحة:
تستمد الآبار الارتوازية مياهها:
1 ـ من طقات قريبة من سطح الارض لايزيد عمقها عن خمسة امتار.
2 ـ تستمد مياهها من طبقات يصل عمقها الى حوالى 27 مترا.
3 ـ تستمد مياهها من مياه الامطار الجارية على سطح الارض.

خامسا: أنسب التكوينات لتسرب المياه هى:-
1 ـ الصخور النارية المتبلورة.
2 ـ التكوينات الكريتاسية.
3 ـ الصخور الرسوبية الصماء غير المسامية.
4 ـ كل الاجابات صحيحة.
5 ـ الاجابة 2 فقط صحيحة.

سادسا: «البحث عن المياه الجوفية ومحاولة استغلاله من الامور التى شغلت الانسان العربى منذ عهد بعيد والنهر الصناعى العظيم ماهو الا احدى واهم تلك المجاولات».
1 ـ تكلم عن فكرة انشاء المشروع.
2 ـ مراحل نقل مياه المشروع.
3 ـ النتائج الاقتصادية للمشروع.

سابعا: تناول بالشرح العلاقة بين التركيب الجيولوجى والمياه الجوفية فى ضوء دراستك لهذا الموضوع.

ثامنا: اكتب مذكرات جغرافية عن:
1 ـ الآبار الارتوازية.
2 ـ مياه العيون
3 ـ اهمية اقامة السدود فى الوطن العربى.
4 ـ المصاطب والسدود التعويقية.

# الفصل السابع

# سكان الوطن العربي

## التكوين السلالى للسكان :

يتميز التكوين السلالى لسكان الوطن العربى بالتجانس ويمكن القول بأنهم ينحدرون من أصل واحد وينتمون جميعا للسلالة السامية وموطنهم الأصلى شبه الجزيرة العربية ، ومنها هاجروا عبر فترات التاريخ الطويل الى مختلف مناطق الوطن العربى . وتوضيحا للصورة التى عليها التكوين السلالى للشعب العربى يجب أن يتبع الباحث الهجرات التى مصدرها شبه الجزيرة العربية ـ واتجهت الى مختلف مناطق الوطن العربى الى منطقة الرافدين والشام ومنطقة وادى النيل والقرن الافريقى والمغرب العربى ، هذه الهجرات أكدت الملامح والمميزات الجنسية للسلالة السامية لسكان الوطن العربى ، فضلا عن المؤثرات الحضارية التى ساعدت فى تحقيق وتأكيد الوحدة العربية السلالية ، وبالرغم من ظهور بعض الفوارق الجسمية الطفيفة والتى يمكن ردها لعوامل البيئة الطبيعية والاجتماعية والثقافية والسياسية .

## المقومات الأساسية للسكان :

إن العلاقة التى تربط أبناء الأمة الواحدة هى العلاقة القديمة وهى المحرك لأحداث التاريخ والجماعة القومية ينحدر أبناؤها من أصل واحد أو عِرقٍ واحد وينتمون الى تراث واحد سلكته الأجيال عبر تاريخها الطويل .

**فالمواطن العربى يرتبط بأمته العربية بعلاقة قومية ، لأنه ينحدر هو وأبناء أمته من أصل واحد ، وينتمى الى تراث أمته العربية هى سرٌّ بقائها . وهذا مايبرر كفاح الأمة العربية ضد اعدائها عبر مختلف العصور ، فاستمرار روح الكفاح التى شهدها الوطن العربى دليل على عظمة الأمة العربية ، وحافز لكل مواطن عربى للجهاد فى سبيلها وتدمير أعدائها .**

وممّا يؤكد وحدة الأمة العربية القومية ، أنها تعرضت عبر تاريخها الطويل الى أخطار هدد وجودها وكان ذلك من الامم والشعوب الأجنبية ، كالرومان واليونان والفرس والمغول والتتار والوندال والصليبية والصهاينة والاستعمار الجديد بأنواعه وأشكاله وفى جميع الأحوال كانت وحدة الامة العربية القومية هى الدرع الذى صد الأعداء وحماها من شرهم ومكنها من تدميرهم ودحرهم عن أراضيها ، ولكن فى غياب الوحدة العربية الشاملة الكاملة تزايدت الأخطار على الوطن العربى وأصبح مهدداً فى وجوده وحضاراته بفعل خطر قطار الموت الصهيونى الصليبى الرجعى ، ومن ثم أصبحت مواجهة هذا الخطر مسئولية جميع المخلصين من أبناء الامة العربية من محيطها الى خليجها .

ومما زاد قوة للأمة العربية العامل الدينى حيث ارتبط بالعامل القومى ارتباطاً قويا وأثر كل منهما على الآخر تأثيراً قويا حتى أصبح وجود أحدهما مرتبط بالآخر - وبالتالى شكل العامل الدينى انسجاماً تاماً ومتطابقا لإبقاء الحياة فى الجماعة القومية وبذلك تتأكد القاعدة السليمة التى تحقق الإنسجام بين جسد الجماعة المتمثل فى العامل القومى وروح الجماعة المتمثل فى العامل الدينى - وبفضل هذا الإنسجام ازدهرت الحضارة العربية الإسلامية وساهمت فى بناء وتقدم البشرية جمعاء .

واللغة العربية التى يتكلم بها جميع سكان الوطن العربى زادت من قوة الأمة فهى لغة فريدة فى نوعها ، وقد أختارها الله لتكون لغة القرآن ولغة أهل الجنة ومنها نبعث الثقافة العربية وانتشرت الحضارة العربية الاسلامية فى أنحاء العالم .

فإذا كان الوطن يؤلف وحدة قوية أساسها العامل القومى والدينى والتاريخى واللغة والثقافة ، فإن الوحدة الطبيعية التى تنعكس آثارها على الوحدة الاقتصادية لها دورها المهم فى بنية سكانية متوازية تجمع خصائص المجتمع كله ، وتُتَمِمّ فيه الأرض بعضها بعضا ليصبح التمايز والإختلاف الطبيعى والاقتصادى بين منطقة مجال قوة وليس مجال ضعف كما يعتقد البعض .

# التوزيع الجغرافى لسكان الوطن العربى

قبل التعرض لهذا الموضوع لابد من تعريف شامل للتعداد العام للسكان كمصدر من مصادر البيانات السكانية والذى على ضوئه يتم معرفة التوزيعات السكانية .

فالتعداد العام يُعرف بأنه عملية شاملة القصْد منها جمع وتجهيز البيانات الديموغرافية والاقتصادية والاجتماعية التى تخص كل المقيمين فى المدينة والقرية أو فى الدولة ككل فى فترة زمنية معينة ويتم هذا التعداد عن طريق الزيارة المباشرة لكل فرد فى مقر سكنه الأُسرى ويجرى فى العادة كل عشر سنوات أو خمس سنوات ، وهو أفضل المصادر للحصول على اجمالى السكان ذكورا وإناثا والحالة الاجتماعية وفئات العمر ، عدد المتعلمين ، قوة العمل والوظائف ، مصدر المعيشة ونسبة المشتغلين بكل منها .

التعداد نوعان : **واقعي** ويتم بمقتضاه تسجيل الأشخاص اثناء تواجدهم ليلة التعداد بغض النظر عن محل إقامتهم الأصلية . **ونظرى** يتم عن طريقه حصر الأشخاص وفقا لمقر اقامتهم ومسقط رأسهم ، وحيث كان الغياب بصفة مؤقتة فإن الاساس النظرى للتعداد يقوم الفرد بكافة خصائصه غائبا أو حاضرا ليلة التعداد وفقا لمقر الاقامة والتى يتم فيها الحصر وهذا يعكس **الأساس الواقعى** الذى يقوم بتسجيل الفرد ليلة التعداد حتى ولو كان من غير سكان المنطقة زائرا أو مقيما لبضعة أيام ، وهنا لعل الأساس النظرى أفيد حيث يعطى صورة واقعية للسكان الدائمين فى نطاق المدينة أو القرية وفى ذلك دقة يعتمد عليها للتخطيط لهذه المنطقة أو المدينة أو القرية فيما يتعلق بالاسكان ، والتعليم والصحة والخدمات بما يتمشى والكثافة والتوزيع السكانى ، إلا أن هذا النوع له عيوب حيث يعتبر أصعب من الأساس الواقعى وقد تحصل أخطاء من العدادين أو من جانب الافراد المطلوب تسجيلهم فلا يتم تسجيلهم لا فى مقر إقامتهم كما هو مطلوب ولا فى مقار تواجدهم بعيدا عن مسقط رؤوسهم ، أو إذا كانت درجة الوعى بسيطة يحتمل تسجيل الفرد مرتين وهنا تدخل المجاملة لغير المقيمين والضيوف ، يضاف الى ذلك أن البيانات المعطاة قد لاتكون دقيقة خاصة إذا كان المستجوب من غير رب الأسرة وهو المطلوب تدوينه بالتعداد .

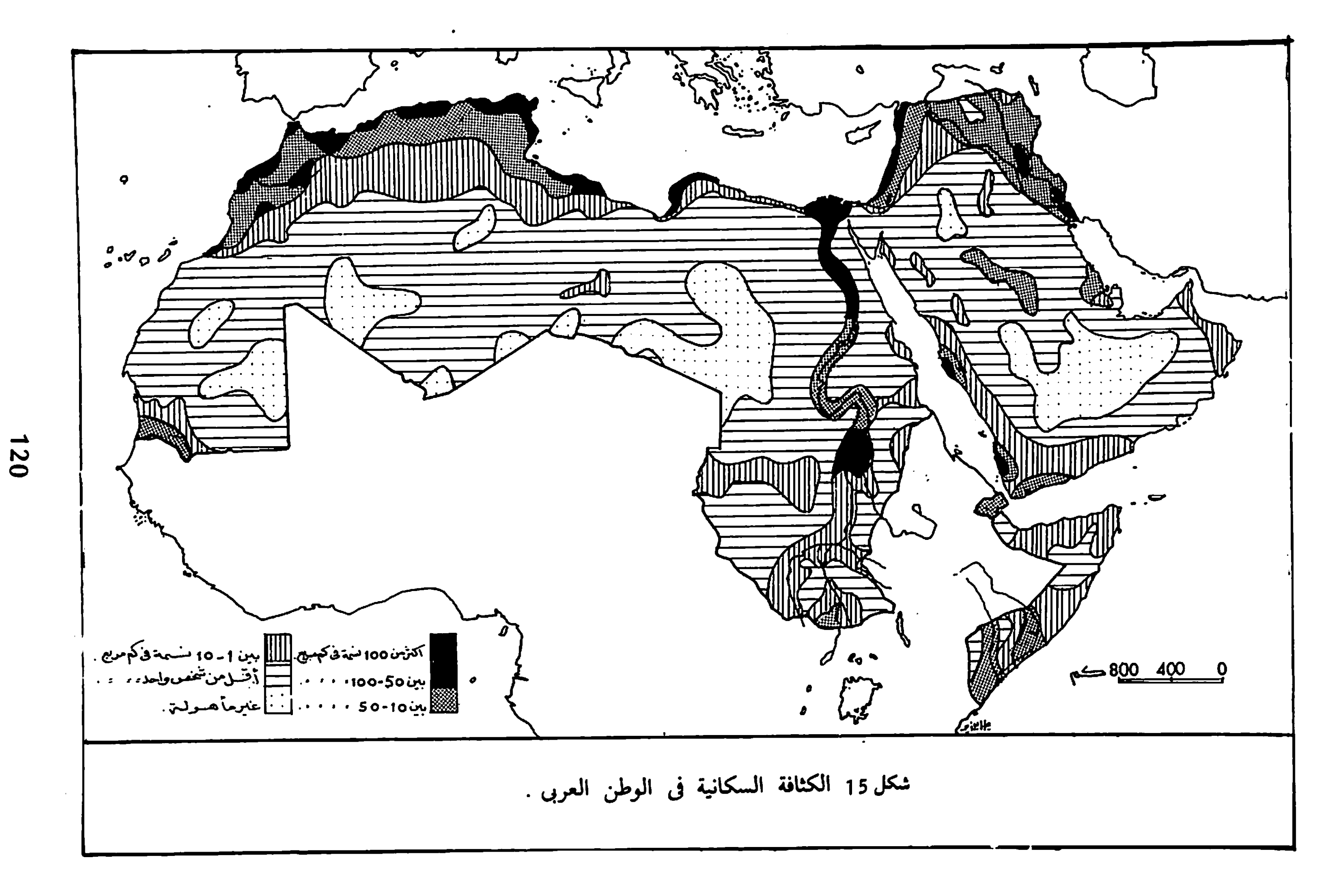
هناك أيضا الإحصائيات الحيوية كمصدر للبيانات السكانية والتى يتم على ضوئها تسجيل الواقعات السكانية كحالات المواليد والوفيات والزواج والطلاق فور حدوثها حيث لاتستدعى عملية التسجيل زيادة مباشرة للمواقع كما أن عملية التسجيل مستمرة بعكس الاحصاء والتعداد الذى يتم فى فترة زمنية محددة ، ولايمكن التسليم بصحة مايدور بدون دراسة وتمحيص . وعموما فإذا كانت الأرقام المعطاة عن سكان المنطقة ليست بالدقة الأكيدة فإن ذلك يشكل صعوبة كبيرة فى الدراسة وفى بناء خطط تنموية شاملة لكافة القطاعات .

أما عن أثر النمو السكانى فى المجتمع وعلاقة ذلك بالتطور الاقتصادى والاجتماعى فيعتبر من الأمور الهامة التى توضح أثر السكان فى المجتمع أو أثر الظروف الطبيعية فى التوزيع السكانى ـ وقد يكون من الأخطاء الشائعة النظر الى أن العلاقة القائمة بين المجتمع العربى وسكانه أنها سبب ونتيجة أو أنها متغير وتابع حيث لايمكن اعتبار عملية التحولات الاقتصادية والاجتماعية نحو التصنيع فى الوطن العربى بل وفى الدول النامية ككل وحدها هى الكفيلة بتحول ديموغرافى فى التركيب الكيفى والكمى للسكان ووظائفهم وتركيبهم .

كما لايمكن أن نتصور وضع سياسة للنمو والتركيب السكانى تضمن خلق تحول فى المضمار الاجتماعى والاقتصادى دون النظر والاهتمام بقضية النمو السكانى والسريع ومدى انعكاسه على مستوى الدخل مثل نظام الأسرة ، التعليم ، الصحة والاسكان ، حيث إن الصحة كالتعليم أصبحت ضرورة اقتصادية ملحة وحقا اجتماعياً مكتسباً ويعتبر التعليم بكافة مستوياته من أهم العناصر التى ترتبط بتقدم المجتمعات .

إن شروط تقدم سكان الوطن العربى يرتبط بالظروف الاقتصادية والاجتماعية والسياسية فى علاقة متكاملة تتفاعل فيها بعضها ببعض وترتبط ارتباطاً عضوياً ووظيفياً .

فالتصنيع مثلا له شروط موضوعية تقع ضمن الإطار الصناعى وشروط أخرى تمتد الى المجتمع متعدية هذا الإطار فبالاضافة الى المواد الخام والايدى المنتجة والموارد المالية ووسائل النقل ، لابد من تظافر الشروط الاجتماعية كالقيم والعادات ثم وجود سلطة شعبية تدعم المؤسسات الصناعية وتعمل




شكل 15 الكثافة السكانية فى الوطن العربى .

على تعميقه ، فالمؤسسات التعليمية تمد الجهات الصناعية بالمختصين والفنيين إلا أن غياب التعليم المهنى كمجال التخصص فى كثير من أرجاء الوطن العربى وقصور الهيئات والمؤسسات العامة للبحث العلمى والتعليم العالى يحد من قدرة المجتمع على التطور وتعرقل مسيرة النهضة الصناعية التى ترتبط فى كل الحالتين بالفنيين والمهنيين والمختصين من السكان أكثر من الأشياء الأخرى .

وتشير الدراسات الى أن سكان الوطن العربى حسب إحصائية عام 1975م حوالى 150 مليون نسمة ووصل العدد الإجمالى للسكان 200 مليون نسمة عام 1986م ومن المتوقع أن يصل العدد الى 220 مليون نسمة فى عام 2000 م ، ويعيش حوالى 60٪ من السكان فى الجناح الإفريقى والباقى فى الجناح الأسيوى يتمشى هذا التوزيع الى حد كبير مع توزيع مساحة الأرض العربية فى قارتى افريقيا وآسيا ، إذ تبلغ نسبة ماتغطيه الأرض العربية الإفريقية 75٪ من جملة أرض الوطن العربى و 25٪ يضمها الجناح العربى الأسيوى والجدول رقم 8 يوضح التوزيع السكانى للوطن العربى حسب إحصائية عام 1986 م .

«جدول رقم 8»

| الرقم | المنطقة | عدد السكان | المساحة ك م² |
|---|---|---|---|
| 1 | المغرب العربى | 65.9- مليون نسمة | 5.738460 |
| 2 | حوض النيل والقرن الإفريقى العربى | 74.4 مليون نسمة | 5. 14 5 000 |
| 3 | منطقة الرافدين وبلاد الشام | 33.9 مليون نسمة | 0.755.244 |
| 4 | شبه الجزيرة العربية والخليج | 25.8 مليون نسمة | 3.679.133 |
| المجموع | | 200 | 14.318837 |

يتضح من هذا الجدول أن التوزيع السكانى يكاد يتمشى مع المساحة التى تشغلها كل منطقة وفيما يلى توضيح ذلك :

1 ـ منطقة المغرب العربى :

التى يسكنها حوالى 65,9 مليون نسمة يتركز معظمهم على السواحل المطلة على البحر المتوسط والمحيط الأطلسى ، وكذلك النطاقات الجبلية المواجهة للسواحل وللرياح المحملة بالأمطار ، وكذلك فى مناطق الانتقال بين الصحراء والجبال وفى بطون الأدية المخترقة للنطاقات الجبلية وفى كافة الإتجاهات والأحواض الداخلية وعلى ضفاف ومجارى الأنهار ، ويقل تمركزهم كلما أتجهنا نحو الجنوب اللهم إلا فى الواحات حيث توفر الماء والمكان الملائم للتجمع البشرى الى أن ينعدم فى النطاق الصحراوى الذى يعرف بالصحراء الكبرى ابتداء من المناطق الغربية مروراً بتانزرفت وعرق الشيخ أدهان مرزق ورملة الزلاف والى الشمال من عطبرة والفاشر ووادى حلفا .

2 ـ منطقة حوض النيل والقرن الإفريقى :

يسكن هذه المنطقة العربية حوالى 74,4 مليون نسمة معظمهم يتركز فى دلتا نهر النيل وعلى ضفافه وفروعه وأوديته حيث توفر المياه والتربة الخصبة والمناخ الملائم ، ويتركز السكان أيضا فى مناطق الزراعة التى تعتمد على الأمطار وكذلك مناطق الرعى والمناطق المحيطة بالخرطوم مثل كسلا والجزيرة والى الجنوب حتى جوبا تعتبر مناطق لتركز السكان المعتمدين على الزراعة والرعى ولكن ارتفاع درجة الحرارة وكثرة المستنقعات تحول دون وجود أى تركز بشرى يذكر .

أما منطقة القرن الإفريقى فإن توزيع السكان يرتبط بتوزيع كميات الامطار من ناحية وجريان المياه على هيئة أنهار من ناحية ثانية ، ثم التربة ومدى ارتباط كل منها بنمو النباتات واستغلال الأرض للزراعة وانعكاس ذلك على التجمعات السكانية .

3 ـ منطقة الرافدين والشام :

هذه المنطقة يسكنها حوالى 33,9 مليون نسمة ويتركز معظم السكان على

سواحل البحر المتوسط وفى بطون الأودية والأحواض والسهول الداخلية والحافات الجبلية والهضاب المواجهة للسواحل ، ولعل سهول دجلة والفرات والليطانى والعاص وبردى واليرموك وسهل البقاع وسهل مرج ابن عامر من أهم المناطق التى تظافرت بها التربة الخصبة والمياه الوفيرة والظروف المناخية الملائمة لتجعلها مناطق خصبة وجيدة للانتاج الزراعى والرعوى وللتركز البشرى وكثير من المناطق بهذا الجزء تعتمد على مياه الأمطار وبعضها على الأمطار والرى .

### 4 ـ منطقة شبه الجزيرة العربية والخليج :

يبلغ سكان هذه المنطقة حوالى 8 . 25 مليون نسمة يتركز أغلبهم على السواحل المطلة على خليج عدن وبحر العرب والخليج العربى وعلى البحر الأحمر وفى مكة والمدينة لوجود الأماكن المقدسة وكذلك فى النطاقات الجبلية التى تستقبل كميات وفيرة من الأمطار ، يضاف الى ذلك تركزهم فى الواحات الداخلية بقلب النطاقات الصحراوية حيث الماء والظروف الملائمة .

كما يتركز قليل منهم فى بطون الأودية كرحل أو أشباه رُحل وفقا لما تمليه ظروف الطبيعة ولعل منطقة نجد والاحساء والحجاز هيأت منها هذه الظروف أماكن للتجمعات السكانية وليكون التركز البشرى بمدنها وقراها أكثر من أى جهة أخرى بهذه المنطقة .

## الأنماط السكانية للوطن العربى

إن المقصود بالانماط السكانية هو تقسيم السكان من حيث طبيعة الحياة التى يعيشونها وبذلك ينقسمون الى فئات تسكن الخيام وهم البدو الرحل أو شبه الرحل أو الذين يعيشون فى قرى ثابتة تأخذ إما الطابع الريفى لصغر حجمها أو تتجه نحو التطور الحضرى كذلك المتوسطة الحجم أو الكبيرة منها الى سكان المدن الكبيرة الضخمة .

إن مسألة التحضر تعتبر واحدة من أهم المسائل السكانية الأساسية فى الوطن

العـربى كما وأن انتشـار وتطور بـل وظهور المـدن الكبـيرة فى السنـوات الأخـيرة متكاملة وبدرجة عالية من التنظيم تعتـبر من أهم وأكبر السمات التى يتصف بها نمو المدن فى الوطن العربى .

إن تصنيف السكان الى سكان ريفيين وحضر يعد محوراً وعاملاً رئيسا لكثـير من البحوث السكانية وهذا يرتبط بأمور الهجرة الـداخلية والخـارجية من جهـة ووسائل التنمية بمختلف انواعها من جهة أخرى . لأن نمو المدن بالـوطن العربى وبدرجة كبيرة وعلى حساب التجمعات السكانية الأخرى وفى أشكالهـا البدويـة والقروية أدى الى ظهور اتجاهات متناقضـة فى التنمية الشـاملة ، حيث إن كثيرا من منـاطق هذا الـوطن دعمت مدنها الكبـيرة والمتوسطة الحجم بفتح مجـالات العمل وجذب الايدى المتخصصة الى المناطق الصناعية بالمـدن ، وهذا أدى الى خلق المحطات الصناعية المتخصصة وتزويدها بما تحتـاج من وحدات سكنيـة ، وكل ذلك يدعو الى تشجيع الهجرة بـل ويؤكد حتميـة الاتجاه المـتزايد والمستمـر نحو ارتفاع مستـوى الحضر ، وفى الوقت الـذى نورد فيـه هذا القـول بإمكـانية صدقه تؤكد الإحصائيات أن عدد سكان الحضر عام 1955م بالارض العربيـة بلغ حـوالى 18 مليون نسمـة ، ارتفـع فى عـام 1975م الى حـوالى 48 مليـون نسمـة أى بزيـادة 30 مليون نسمـة بنسبة 159٪ خـلال عشرون سنـة ، هـذا ويمكن مـلاحظة أن سكـان المدن بـالوطن العـربى بلغت نسبتهم عـام 1955م حوالى 25٪ وارتفعت نتيجة لعامل الهجرة واتجاه السكـان نحو المـدن الى حوالى 30٪ عام 1975م أى بزيـادة 5٪ خلال 20 سنـة . وفى الوقت الـذى ارتفعت فيه نسبة سكان المدن انخفضت نسبة سكان الأريـاف الرحـل والبالـغ عددهم حوالى 13 مليون نسمة من مجموع السكـان الذين يتمـركزون فى شبـه الجزيـرة العربية وبادية الشام والقرن الافريقى ومنطقة الشمال الإفريقى ، كما انخفضت نسبة السكان المقيمين فى القرى الدائمة الريفية وهؤلاء يشكلون غـالبية سكـان الـوطن العربى وقـدرت نسبتهم بحوالى 62٪ عـام 1975م وكـانت 75٪ عـام 1955م ، لقـد انخفضت الى 13٪ وبذلـك فإن عـددهم يبلغ حـوالى 108٪ مليون نسمة من مجمـوع سكان الـوطن العربى ، وهـذا يعنى أن النمط السكانى السائد هو الحياة القروية فى البلاد العربية نظرا الى أن الـزراعة تعـد هى الحرفـة الرئيسة ـ وأن امتداد المدن فى تطورها لحق بالتوابع والتى تظهر فى شكل تجمعات

قروية تأخذ الطابع الريفى من ناحية وتمون المدن كظهير لها بما تحتاجه من مواد غذائية وخضروات من ناحية أخرى .

ومما تجدر ملاحظته أنه بالرغم من انخفاض نسبة سكان الريف فى السنوات الأخيرة وبشكل ملحوظ إلا أن الزيادة الطبيعية المطلقة استمرت ويرجع هذا الى ارتفاع معدل الانجاب أى الزيادة الطبيعية . إن الأرياف والقرى العربية فى مختلف أرجاء الوطن العربى لاتزال تعانى من التخلف فى كثير من مظاهر الحياة إذا ماقورنت بالمراكز العمرانية ولهذا لابد من رسم سياسة عامة على مستوى الوطن العربى وتوجيه كافة الجهود للرفع من مستوى الارياف اقتصاديا واجتماعيا ليلحقوا بركب التقدم والرقى أسوة بغيرهم واضعين الفوراق بين المدن والريف جانباً والكل فى الحياة سواء .

## العوامل المؤثرة فى توزيع السكان

يرتبط توزيع السكان ارتباطاً وثيقاً بمدى خصوبة التربة وجودتها وكذلك بمدى توفر المياه ومصادرها ، يضاف الى ذلك شكل التضاريس ودرجة الحرارة والموارد الطبيعية الأخرى وكل هذه مجتمعة يطلق عليها العوامل الطبيعية ، كما يرتبط توزيع السكان واختلاف كثافتهم **بالعوامل البشرية** ويأتى فى مقدمتها اتجاهات النمو السكانى ويدخل فى هذا المجال المواليد والوفيات من ناحية والهجرة سواء الداخلية أم الخارجية من ناحية أخرى . كما تشمل الحرف السائدة والمواصلات والحروب والمشكلات السياسية .

لقد كان للعوامل الطبيعية دور كبير من حيث تحكمها فى توزيع السكان واختلاف كثافتهم ، وحتى اليوم لاتزال تلعب هذه العوامل دورها ولكن ليس بنفس الدرجة التى كانت عليها ، حيث برزت العوامل البشرية فلم يعد الإنسان مكتوف الأيدى أمام الطبيعة ، ولكن بوسائل التقنية والمواصلات أصبح العامل البشرى يلعب دوراً هاماً فى تعديل أثر العوامل الطبيعية ، كما أن تقدم الوسائل الصحية والاقتصادية أمكن تكييف العوامل البشرية حسب المطلوب وعلى ضوء ذلك يتضح أن توزيع السكان واختلاف كثافتهم ماهو إلا نتاج التفاعل بين العاملين الطبيعى والبشرى ولوجود حالة التوازن وهو ماتسعى

اليـه الدراسـات السكانيـة . ولكن أغلب المناطق العـربية يقف السكـان فيهـا مكتـوفى الأيدى لايحـاولون التجـديد والتـطويـر لاستصـلاح وتعمـير الأراضى والتخفيف من حدة الكثافة بالمدن .

إن المناطق الجافة وشبه الجافة بالوطن العربى تكاد تمثل المناطق غـير المعمورة التى تقل فيها الكثافة السكانية عن شخص واحد لكل كم ، وإذا كـان الماء هـو المصـدر الرئيسى للحيـاة والمطر هـو أهم المصادر المبـاشرة ، فـالميـاه تلعب دوراً خطيراً فى تشكيل نمط توزيع السكان واختلاف كثافتهم .

وإذا قارنا خريطة تـوزيع المـطر السنوى بخـريطة تـوزيع السكـان فى الوطن العربى «شكلى 12 ، 14» يـلاحظ الإرتباط الـوثيق بين التـوزيعين ، فـالمناطق التى لاتسقط بها كميات من المياه كافية لقيام حيـاة زراعية ونبـاتية تقـل كثافتهـا السكانية بل وفى بعض المناطق ينعدم وجود السكان بها لعدم سقوط المـطر بها ، وفى المناطق الغزيرة المطر يتركز السكان وبكثافة متوسطة الى عاليـة معتمدة عـلى كمية المياه الساقطة . غير أن هذا لايمنع ارتفاع كثـافة السكـان فى بعض المناطق القليلة المطر اذا توفـرت الماء بغـير المطر سـواء على شكـل مياه سـطحية جـارية متمثلة فى الأنهار وفـروعها ، أو فى الميـاه الجوفيـة ، لـذلـك فميـاه الأمـطار إذا أعتبرت العامل الأساسى الذى يحدد الجهات المعمورة وغير المعمورة بصفة عامة فى الوطن العربى فإنه لايعتبر الدعامة الأساسية التى على ضوئهـا تختلف الكثافـة السكـانية من منـطقة لأخـرى داخل المنـاطق المعمورة ، وإذا اقـترنت كميـات الأمطار الكثيرة بدرجات الحرارة العالية كما هـو الحال فى المنـطقة الـواقعة حـول الدائرة العرضية 5 شمالا وبالتحـديد حـول جوبـا «خريـطة التضاريس رقم 5» فـإن هذا سيعمـل على انتشـار المستنقعات وكـثرة الحشرات ثم جلب الأمراض ونفور السكان ومن ثم انخفاض كثافتهم (2) وتعد الحرارة من العنـاصر المناخيـة التى تؤثر فى توزيع السكان الى حد ما حيث إن المنـاطق العربيـة الشماليـة تندرج تحت الـظروف المناخيـة المعتدلـة ، كـما أن وجـود القمم الجبليـة بهـذا النـطاق يتعرض لتساقط الثلوج وهـذا يعد بسيـطاً ولايحد من تـواجد السكـان . أما فى المناطق الجنوبية والوسطى فتنتمى معظمها الى المدارية الحارة .

ويـلاحظ أن المدى الحـرارى بين منـاطق الـوطن العـربى ليس كثيـراً ، كـما يـلاحظ أن المناطق المـرتفعة كثيـراً ماتتعـرض لتيارات هـوائية بـاردة مصحوبـة

بتساقط الثلوج وحدوث الصقيع لذا فتخلو من تركز السكان وإن وجدوا فكثافتهم لاتذكر .

أما عامل التضاريس فأثره واضح فى توزيع السكان واختلاف كثافتهم ، فمن المعروف أن الانسان يميل بطبعه الى سكن السهول وينفر من سكن المرتفعات العالية والمتضرسة الوعرة . وتمتاز السهول باستواء سطحها وخصوبة تربتها التى تكونت نتيجة لتضافر عوامل التعرية ، وقد تظهر بعض الأنهار التى تساهم فى الرى مثل نهر العاصى وبردى واليرموك والرافدين «دجلة والفرات» والنيل ومجردة وسيبو أو تلك السهول المروحية والتى كونتها روافد الأنهار كالروافد المنحدرة من الجبال لنهر دجلة والمتمثلة فى نهر ديالى ، ونهر الزاب الصغير والكبير ، كما تظهر السهول الساحلية . والمحصورة بين الحافات الجبلية جنوبها والبحر شمالها . والتى تنتهى فيها الأدِوية الجافة أو تخترقها منتهية فى البحر أو تخترقها مثل سهل جفارة وسهل سرت وسهل بنغازى ولعل أودية المجينين ، والبى الكبير ، والقطارة أشهر الأودية التى تخترق السهول الثلاثة على التوالى ، فمن أشهر السهول المروية السهل الرسوبى الفيضى بين أرض الرافدين ويعد من المناطق الرئيسية للزراعة ، ومنطقة حوران ، وحوض دمشق ، وغوطة بردى والغوطة الكبرى وسهول تدمر وأحواضها ، وسهول حمص وحلب وحماة ، والسهول الساحلية قرب اللاذقية وتخترقها الأودية المنحدرة من جبال الأنصارية والمتجهة نحو ساحل البحر المتوسط ، ثم أراضى الخابور الواطئة ، والدلتا وأرض النيل وحوض نهر سيبو . هذه السهول يتركز فيها السكان بدرجة كبيرة ، وتتناقص الكثافة باطراد مع زيادة الارتفاع فوق مستوى معين وكذلك بعامل التضرس . وحيث إن درجة الحرارة تتناقص بالارتفاع درجة واحدة مئوية كل 150 متر فوق مستوى السطح العام ، وبما أن المناطق المرتفعة اكثر أمطاراً خاصة تلك الواقعة فى مهب الرياح المحملة ببخار الماء والقريبة من السواحل ، فإن هذا النوع من المرتفعات أجتذب السكان نظراً لتلطيف درجة حرارة الجو من ناحية ولكثرة الأمطار مقارنة بالمناطق المحيطة من ناحية أخرى .

فالتجمعات الحضرية بنطاق المرتفعات لجبال طرابلس «غريان ويفرن وجادو ونالوت» ومرتفعات أطلس قسنطينة وتلمسان وتازا ومرتفعات جنوب غرب شبه الجزيرة العربية ومرتفعات كردستان ومرتفعات الدروز كلها لم ينفر الناس

سكناها بل ظهرت تجمعات سكانية وفى بعض الجهات تفوق كثافتها ساكنى السهول الساحلية والأحواض الزراعية .

أما الصحراء التى تحتل المساحة الكبرى مع المناطق شبه الصحراوية فتكاد تكون هذه المناطق خالية من السكان إلا فى الواحات والمنخفضات والأودية التى تخترقها أو فى تلك المناطق التى كانت ولاتزال فى بعض المناطق تمثل محطات ومراكز تجارية «القوافل» أو أثرية ولعل أهمها : الجغبوب وغدامس غات ومرزق وصفوان الخرج والهفوف سيوة الخارجة الفرافرة عين صالح وحاسى مسعود وتنزرفت أنظر الخريطة رقم «2» .

أما التربة فمن الصعب تتبع أثر التربة وحدها على توزيع السكان ذلك أن الاختلاف فى نوع التربة وتوزيعها يرجع الى الظروف المناخية ولعامل السطح والنبات الطبيعى والعلاقة بين نوع التربة وكثافة السكان علاقة واضحة . حيث إن التربة الرسوبية والفيضية والتربة الحمراء والتربة السوداء والمائل لونها الى الاحمرار «بنى» وتربة المرتفعات البركانية هذا النوع من التربات تتميز بالخصوبة مما يجعل الانتاج الزراعى ملائماً ومناسباً لو تظافرت العناصر الاخرى كالماء واليد المنتجة .

أما التربة الرملية والجيرية والحصى والزلط والمحادات التى تحوى رمالا بين أجزائها الصلبة فلا تصلح للانتاج الزراعى ومن ثم ينفر السكان بل الناس من المعيشة فيها أو حتى وإن حدث أن وجد بها سكان فهم نادرون ومتجمعون فى خيام متنقلة متباعدة حسبما تقتضيه الظروف الطبيعية .

أما فى الموارد الطبيعية المتمثلة فى مصادر الطاقة والمواد الخام المعدنية فلها أثر مباشر وغير مباشر فى توزيع السكان واختلاف كثافتهم ، وتتمثل آثارها المباشرة فى اجتذاب السكان للقيام بالتعدين والصناعات الاستخراجية ولعل ظهور التجمعات الحضرية بقلب الصحراء فى كثير من أجزاء الوطن العربى خير مثال على ذلك البريقة ، الحريقة ، رأس الأنوف ، منطقة الخليج العربى ، حاسي مسعود ، الزبير ، الرميلة ، عين زالة .

ففى كثير من هذه المناطق وغيرها أدى النفط الى اجتذاب الأيدى العاملة الفنية اللازمة لعمليات الانتاج مما أدى الى زيادة عدد السكان وبالتالى ارتفاع

كثافتهم وقد بنيت لهم مدن داخلية لعلها إن صح التعبير تحوي كماليات ومميزات تفتقر اليها مدن السواحل وهذه المراكز لم يكن لها وجود قبل النفط .

أما الآثار غير المباشرة للموارد الطبيعية فى اجتذاب السكان تتمثل فى قيام العديد من الصناعات على النفط ومشتقاته ، وهذه الصناعات تجتذب السكان كأيدى عاملة وفنية ومتدربة ، وطنيين وأجانب ومن تم تعمل على رفع الكثافة ، ومما هو جدير بالملاحظة أن الصناعة تتطلب أيدى منتجة متنوعة مهرة ، وفنيين وعمال عاديين ، أكثر مما تطلبه مهنة التعدين واستخراج النفط لذا فتعد من العوامل الرئيسية التى تؤثر فى توزيع السكان واختلاف الكثافة .

**العوامل البشرية :**

إن معدل النمو السكانى يقيس لنا أثر العوامل البشرية فى هذا النمو سواء أكانت هذه العوامل طبيعية ممثلة فى المواليد والوفيات أم غير طبيعية والمندرج تحتها إختلاف الرقعة الجغرافية أو تغير حدود المناطق أو الهجرة الى البلد التى تسبب زيادة غير طبيعية للبلد المهاجر اليه ونقصاً غير طبيعى للبلد المسافر منه .

وعليه فالسكان يتزايدون بالمواليد والوافدين من المهاجرين ، ويتناقصون بالمغادرين وبفعل الوفيات ، وهنا فإن الزيادة العامة تتوقف على تفوق نسبة المواليد والمهاجرين الوافدين على نسبة الوفيات والمهاجرين المغادرين . ويحدث التغير السكانى عددا وكثافة عن طريق المواليد والوفيات .

وتبين الإحصائيات الحديثة فى الوطن العربى أن نسبة المواليد مرتفعة بصفة عامة وتبلغ حوالى 40 فى الألف (أى أن كل الف نسمة من السكان يلدون كل عام 40 طفلا) .

أما نسبة الوفيات فتختلف حيث هى مرتفعة فى بعض المناطق العربية وآخذة فى النقصان بانخفاض معدلاتها فى البعض الآخر نتيجة لتحسن الأحوال الصحية والتقدم الطبى ، وارتفاع مستوى المعيشة بصفة عامة ولذلك فنسبة الزيادة الطبيعية بالأراضى العربية تختلف اختلافاً واضحاً .

أما عامل الهجرة فيلعب دوراً هاما فى توزيع السكان ، واختلاف كثافتهم ، ولايقتصر أثر الهجرة على معدل النمو للسكان فحسب بل يتعداه الى كثير من

التوزيعات السكانية المختلفة كالعمر والمهنة ، كما يؤثر على معدلات الزيادة الطبيعية ، وعلى سائر الخصائص الديموغرافية والاقتصايدة والاجتماعية سواء بالنسبة للمنطقة المهاجر منها أو المهاجر اليها .

فالهجرة وإن كانت تخفف بداهة من حدة الانفجار السكانى فى المنطقة المهاجر منها إلا أنها تسبب اكتضاضاً سكانياً للمنطقة المهاجر اليها على الرغم من أن بواعث الهجرة وحوافزها تختلف فإن المظهر الاقتصادى يكاد يكون هو المسيطر ، فكأن الفرد أو الجماعة تهجر محل اقامتها آملة تحسين وضعها الاقتصادى والرفع من مستوى عيشها سواء أكانت الهجرة داخلية أم خارجية ، كما أن الدوافع السياسية إما رغبة فى التغلغل أو إعادة توزيع السكان داخل المنطقة ، أو النزوح تحرراً من القيود السياسية أو الدينية أو الصعوبة فى التأقلم فى مكان معين ، فإن هذه الأمور تجعل الفرد يهجر مقر ومسقط رأسه فيهاجر الى حيث الاستقرار والسعادة والراحة وتوفر سبل العيش .

إن اختلاف المناطق داخل الدولة الواحدة بصفة عامة من حيث درجة التحضر والثروة الطبيعية والخصوبة البشرية والكثافة ، فمثلا المناطق الريفية بالوطن العربى تقل بها فرص العمل وتزداد فيها الخصوبة البشرية وهنا يتطلب اعادة توزيع القوى البشرية فى أى مطلب مثله فى أرض عربية بحيث تتناسب هذه القوى البشرية مع الموارد الطبيعية المتوفرة ، ومع الأرض المنتجة ، والمصادر المالية الموجودة وفرص العمل والسبيل الى كل هذا هجرة السكان هجرة داخلية حيث تتاح لهم فرص التنقل دون قيد حدودية وهذا النوع يطلق عليه الهجرة الداخلية على اعتبار أن الوطن العربى أرضه أرض واحدة من خليجه الى محيطه وشعبه شعب واحد ، ويتم هذا بناء على خطة مرسومة تضعها كوادر متخصصة لتحسين مستوى المعيشة وإعادة توزيع السكان .

أما فى حالة النزوح الى مناطق لاتتكلم اللغة العربية ولديهم عاداتهم وتقاليدهم وديانتهم الخاصة بهم وحضارتهم المميزة ، أى أن النزوح خارج حدود الوطن العربى فإن الهجرة تكون خارجية ، وقد يصنف دعاة الاقليمية نزوح الافراد من منطقة لأخرى داخل الوطن العربى بالهجرة الخارجية معتمدين فى ذلك على انهم تعدوا حدودا اصطناعية وضعها الاستعمار لشعب واحد يتكلم لغة واحدة ويدين بالدين الاسلامى وله صفات وعادات وتقاليد مشتركة .

إن معدلات الزيادة الطبيعيـة والعامـة خلال خمس سنـوات مثلا لأى مـدينة عربية يمكن حسابها لمعـرفة القـادمين للمـدينة عن طـريق الهجرة ، فعـلى سبيل المثـال لو أن المـدينة «س» سكـانها عـام 1970م 529963 نسمـة وأن معـدل الزيادة الطبيعية فى المنطقة بكاملها 33 بالالف فيكون معـدل الزيـادة الطبيعيـة لسكان المدينة «س» فى عام 1970م كالآتى :

$$\text{معدل الزيادة الطبيعية} = \frac{529963 \times 33}{1000} = 17488$$

يضاف هذا المعـدل الى عدد السكـان فى عام 1970م فيصـل عدد السكـان الاجمالى 1971م وهو 529963 + 17488 = 547451 نسمـة ويحسب العام 1971م

$$\text{معدل الزيادة الطبيعية فيه} = \frac{547451 \times 33}{1000} = 18688$$

يضاف فى هذا المعدل الى سكان 1971م فيكـون الاجمالى لسكـان 1972م كـالاتى 547451 + 18688 = 566109 نسمة وهكـذا لمـدة أربـع سنـوات وبتطبيق المعادلة لمدة أربع سنوات يكون معدل الزيادة الـطبيعية عـام 1977 ، 19938 والسكان عام 1973م هو 604088 وبذلك يكون اجمالى سكان عـام 1974م هو 624026 نسمة وهنا فالزيادة العامة تكون كالاتى :
سكـان المدينـة «س» عام 1947م هـو 684026 ـ 54963 نسمة سكـان المدينة عام 1970م فالزيادة العامة = 94063 نسمة ، ثم نقوم بـطرح الزيـادة الطبيعية من الزيادة العـامة فنحصـل من خلالهـا على صـافى الهجرة ، وبـذلك تكون صافى الهجرة 94063 نسمة الزيادة العامة – 75409 الزيادة الطبيعية = 18688 خـلال الأربع سنـوات وهم صافي الهجـرة الى المـدينـة «س» وهكـذا يلاحظ أن الهجرة تعمل على زيادة السكان ومن تم على الرفع من كثافتهم .

إن الحرفة السائدة لها علاقة وثيقة بالكثافة السكانية وتندرج الكثافة فى الارتفاع من حرفة الرعى الى الزراعة الى الصناعة وبذلك تبلغ الكثافة ادناها فى حرفة الرعى فى الارض العربية ، وتأخذ الكثافة فى الارتفاع فى المناطق الخصبة الزراعية وهى بدورها تختلف داخل النطاقات الزراعية من الزراعة الكثيفة الواسعة الى الزراعة المعتمدة على المطر الى النطاقات الصناعية حيث تبلغ الكثافة أقصاها وذلك دخل المدن والضواحى والتوابع بحكم أنها مركز التجمعات الصناعية ومراكز المواصلات ولعل شق الطرق والكبارى والقنوات من الأمور التى تساعد على تمويل وظهور مدن جديدة تجذب السكان إليها ثم تزدحم وتتكاثف بالسكان مما يؤدى الى ربط هذه الطرق بالمناطق المنتجة بالمستهلكة وبالأسواق من ناحية أخرى .

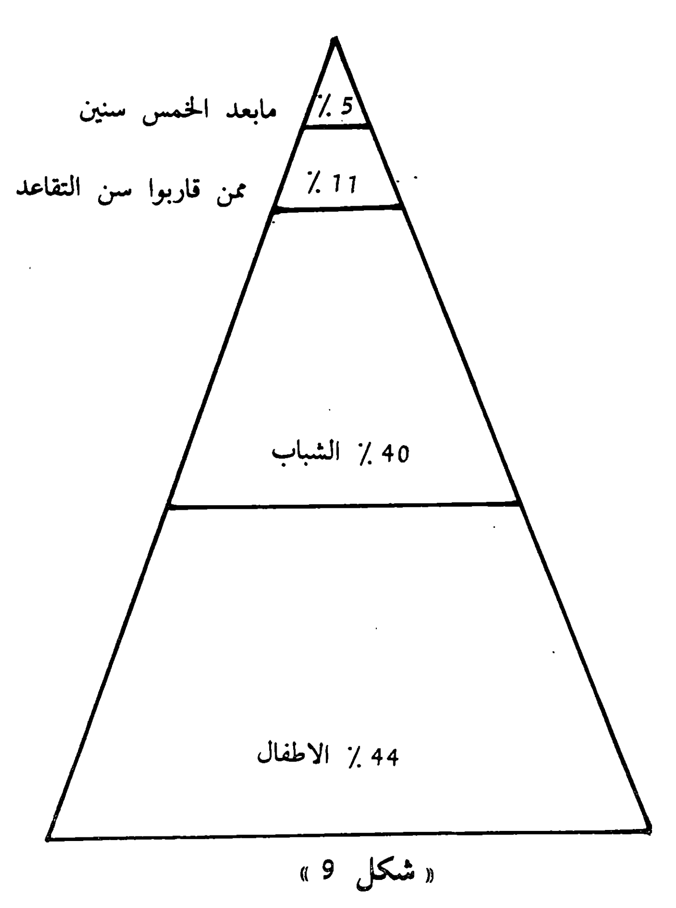
**البنية السكانية :** يقسم السكان فى العادة الى سكان داخل القوة البشرية وسكان خارجها . ويقصد بالسكان داخل القوة البشرية هم الأفراد القادرين على العمل من حيث السن والقوة البدنية . أما السكان خارج القوة البشرية فيندرج تحتهم فئات الأطفال والمسنين الذين تجاوزت أعمارهم الخمسين والستين وكذلك العجزة من ذوى العاهات .

وسكان الوطن العربى يتميزون عادة بالفتوة والشباب واتساع القاعدة الشبابية واتساع القاعدة الهرمية للسكان واذا رسمنا هذه القاعدة على شكل هرم فإنها تظهر فئات الأعمار من تاريخ الميلاد الى 15 سنة وهى فئة الأطفال المعتمدين على غيرهم فى معيشتهم وتشكل حوالى 44٪ من مجموع سكان الوطن العربى تليها طبقة أقل اتساعا ويمثلها الشباب ومن هم فى سن العمل من 16 الى 45 سنة وتتراوح نسبتهم مابين 38 ، 40٪ من مجمع السكان .

تأتى بعد ذلك الثالثة فى الهرم وتضم فئات العمر من 46 الى 65 سنة وهى طبقة ضيقة ويمثلها ممن قاربوا سن التقاعد وتتراوح نسبتهم مابين 9 ، 11٪ من مجموع السكان ، ويلى ذلك الطبقة الرابعة وهى ضيقة جداً ويمثلها فئة الشيوخ والمسنين ممن تزيد أعمارهم على 65 سنة وبنسبة لاتزيد عن 5٪ من مجموع السكان .

هذا كما أن التركيب النوعى لسكان الوطن العربى يمتاز بالتوازن بين نسبة

الذكور والإناث وذلك بشكل عام 105٪ ذكور و 95٪ إناث وتدل الاحصائيات على وجود زيادة فى عدد الذكور بالنسبة للاناث فى كل الفئات العمرية الى 65 سنة فأكثر بمعنى أن نسبة الوفيات فى الذكور العمرية أكثر من النساء ونتيجة لارتفاع نسبة الانجاب التى يتميز بها الوطن العربى ، فإن الملامح العامة للبنية السكانية لم يطرأ عليها أى تغيير . والشكل رقم 9 يوضح البنية السكانية بالوطن العربى .




« شكل 9 »

موضع البنية السكانية بالوطن العربى

## ظاهرة النمو السكانى وارتباطها بالتطور الاقتصادى

إن زيادة الإنتاج بمختلف قطاعاته فى الاقتصاد الوطنى ليس دليلاً على ارتفاع مستوى المعيشة طوال السنة وعلى مر السنين ، ومن هنا لايصلح بمفرده مؤشراً على التنمية ، فمثلا قد يرتفع دخل الأسرة من 150 دينارا الى 200 دينارا لفترة معينة ، وفى نفس الوقت يرتفع عدد افراد هذه الأسرة من ثلاثة أفراد الى أربعة وبذلك لايرتفع مستوى معيشة الأفراد لهذه الأسرة ومثيلاتها لأن الزيادة فى معدلها للحالتين يكاد يكون بنفس النسبة بمعنى أن نصيب الفرد من الدخل فى المتوسط واحد فى كلا الحالتين وكذلك الحال بالنسبة للتنمية الاقتصادية ، فإن تقييمها بل تقويمها لايمكن الاعتماد فيه على مايطرأ على جملة الدخل القومى بل يجب أن يعتمد على مايطرأ على متوسط نصيب الفرد فى الدولة من الدخل .
ومن هنا فإن دراسة السكان من هذا الجانب وفيما يتعلق بعددهم وكثافتهم أمر ضرورى ولابد من اعتبارها ووضعها فى الحسبان بحيث إذا زاد الدخل فى أى وحدة من وحدات الوطن العربى بمعدل 20٪ عما كان عليه فى الأونة الماضية وزاد عدد السكان لهذه الوحدة 15٪ فى نفس الفترة فإنه يمكن القول بأن متوسط نصيب الفرد من الدخل قد زاد بمعدل 5٪ والفرق بين المعدلين يقيس معدل النمو فى نصيب الفرد من الدخل ، أما إذا تعادلت النسبة للدخل والسكان فلا يمكن أن تكون هناك تنمية اقتصادية كما أنه إذا زاد معدل النمو السكانى على معدل نمو الدخل أو العكس فإن النتيجة والنمو الاقتصادى ينعدم أو هو محدود للغاية .

والاقتصاد الوطنى يعد اقتصادا تقدميا إذا كان الفارق فى النسبة موجباً بمعنى الزيادة فى الدخل أكبر من معدل الزيادة فى الافراد . أما اذا كان الفارق فى النسبة سالبا سمى الاقتصاد متراجعاً . إذا تساوت النسبة لمعدل الافراد ومعدل الدخل فإن الاقتصاد يعتبر راكداً والتنمية فى نموها بطيئة جداً ولاتمر بعجلة التقدم من أجل ذلك فإن الدراسات السكانية فى الوطن العربى ومعدل النمو والتنمية الاقتصادية عاملان متلازمان ولهما دور هام فى التخطيط سواء على المستوى المحلى أم على المستوى الوطنى من أجل خلق تنمية اقتصادية اجتماعية سليمة . كما يجب أن تحلل البيانات والاحصائيات السكانية تحليلاً ديمغرافيا

سليما واضعين فى الاعتبار التفضيلات المتعلقة بالسكان كقوة منتجة وقوة مستهلكة لخلق نوع من التوازن فى اطاره تظهر التنمية والنمو الاقتصادى لسائر أرجاء الوطن .

**الموقف السكانى والتنمية الاقتصادية** : إن الموقف السكانى يؤثر على التنمية تأثيرا يختلف من منطقة لأخرى فى الوطن العربى فبينما تشكو بعض المناطق ضغطا سكانيا على الموارد مما يشكل عقبة فى طريق التنمية فلا يجعل أثرها واضحاً على رفع مستوى المعيشة نجد منطقة أخرى تشكو افتقارا سكانيا يجعلها تحتاج للأيدى العاملة المنتجة والخبرة الفنية من خارج المنطقة العربية ومن جهة أخرى يؤثر الإنماء الاقتصادى والاجتماعى على الأوضاع السكانية فى المناطق التى دخلت ميدان التنمية وقطعت شوطاً كبيراً ، حيث إن معدلات المواليد والوفيات تتأثر تأثراً مباشراً بالمستوى الاقتصادى والاجتماعى ، ذلك أنه كلما قطع الوطن العربى شوطاً بعيداً فى مجال التنمية ، فإن هذا يساعد على التعجيل بالتخلف من المرحلة الانتقالية والوصول الى مرحلة الاستقرار والنضوج السكانى تلك المهلة التى تعد بحق مرحلة الامان من الوجهة السكانية ، ويمكن تصنيف المنطقة العربية الى المجموع التالية :

**أولا : المجموعة النفطية** : هى تلك المناطق التى تجمع لها رصيد كبير من النفط وعائداته والذى حفزها على المضى قدما فى التنمية ولكنها تشكو نقصا فى الأيدى المنتجة الفنية والمدربة وعليه فالباب مفتوح للمنتجين من الخارج وتضم هذه المجموعة المناطق المنتجة والمصنعة والمصدرة للنفط فى الوطن العربى .

**ثانيا : المجموعة الزراعية الرعوية** : والتى يقسم هيكلها الاقتصادى بالطابع الزراعى الرعوى المختلط وتضم هذه المجموعة منطقة القرن الإفريقى العربى ومنطقة جنوب وادى النيل وجنوب غرب شبه الجزيرة العربية والمنطقة الممتدة على طول السواحل المطلة على المحيط الاطلسى ، وهذه المناطق تضم بجانبها بقعاً صغيرة بنطاقات كبيرة وتشكو هذه من قلة

الايدى المنتجة المتخصصة وكذلك من نقص فى الإستثمارات والموارد المالية اللازمة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية .

ثالثا : **المجموعة الزراعية الصناعية** : والتى يقسم هيكلها الاقتصادى بأنه هيكل مركب وأن الطابع الزراعى هو السائد وحيث إن الزراعة هنا تستخدم وعلى نطاق واسع وباحدث الطرق وتطبق نظام الزراعة الكثيفة والواسعة ، فإن محترفى هذه المجموعة قد قطعوا شوطاً لايستهان به فى التنمية بمختلف قطاعاتها ولكنها مازالت تحتاج الى مساعدات مالية وفنية لمواصلة المسيرة . . ولما كانت الأرض خصبة والمياه متوفرة والظروف الطبيعية ملائمة ، ومهنة الزراعة أمتهنها سكان الوطن العربى ولهم دراية جيدة فى هذا المجال وخاصة المتخصصين منهم فإن تدبير الشئون المالية والتخطيط السليم للنهضة الزراعية كفيل بأن يحقق السكان هذا الوطن الرخاء والرفاهية والتحرر الاقتصادى من سيطرة الغرب والشرق وتحقيق حرية الإنتاج وبذلك يتم الاستقلال والاكتفاء الذاتى .

إن توفير المواد الأولية الزراعية أو المواد اللازمة لقيام الصناعة كفيل أيضا بتحقيق نهضة صناعية وخلق قلاعاً صناعية تلجم من اختلقوا الاشاعات بأن الوطن العربى ليس بالمكان المناسب الذى تقام به صناعات متقدمة ، وأنه لابد أن يضل معتمداً فى موارده ومتطلباته على الآخرين وهنا فإنه بتحقيق التكامل الاقتصادى بين أرجاء هذا الوطن ستتحقق نهضة زراعية وصناعية وصولا الى تنمية اقتصادية واجتماعية على كاهل سكانه العرب . وهذه المجموعة تضم منطقة الشمال الافريقى العربى ومنطقة الهلال الخصيب بما فى ذلك منطقة سهل البقاع ، وقد أنعكس النمو الاقتصادى فيها على انخفاض معدلات الوفيات مع بقاء معدلات المواليد مرتفعة ولو أنها آخذة فى الانخفاض خاصة فى المدن والنطاقات ذات الطابع الصناعى والمستويات العلمية العالية ويمكن القول بأن المناطق الزراعية من هذا النوع لاتعانى ضغطاً سكانياً على الوارد ولاعلى الأرض المنتجة .

وبالتالى لايشكل الموقف السكانى فيها عقبة حقيقية فى طريق التنمية وإن

وجـد ضغط سكانى فهـو فى المدن الكبـيرة ذات المناطق الصنـاعية أو المحـطات الصناعية المتخصصة .

وخلاصة القول أن التنمية الاقتصادية والاجتماعية تتـطلب باستمـرار توفـير قوة عمل متعلمـة ومتدربـة من السكان ولـذلك لابـد من الأخذ بعـين الاعتبار بالأسس السكانية . ثم الربط بين التعليم بشكل عام والتعليم التقنى والتدريب المهنى بشكل خاص وربط ذلك بالقـوى البشرية حتى يتسنى الحصـول على قـوة عمل قادرة على الخلق والإبداع والإنتاج والتعامل مع التنمية الحديثة ، إن إيجاد فرص العمل وفتح بابه أمام المرأة يُتيحُ لها المشاركـة فى قوى الانتـاج وفى التنمية وهـذا شرط أساس لتـطور اقتصـادى واجتـماعى سليم ، إذ أن سكـان الـوطن العـربى وكأى مجتمـع آخر تشكـل فيه المـرأة نصفه لـذلك فيجب تـأمين شروط العمل السليمة للمرأة بما ينـاسب طبيعتها مـع تأمـين العنايـة بالبيت والأطفـال وهذا يتسنى بفتح دور الحضانة للأطفال أبناء العاملات حتى لايكون وجود المرأة فى عملها يصاحبه انشغال على أطفالها بل إطمئنانها .

## أسئلة الفصل السابع

أولا : 1 ـ «تتأثر الكثافة السكانية بالعوامل المناخية الى حد كبير» أشرح ذلك مع رسم خريطة للوطن العربى مبينا عليها التوزيع الجغرافى للكثافة السكانية .

2 ـ ناقش التأثير المتبادل بين التنمية الاقتصادية والموقف السكانى .

3 ـ «يميل السكان الى سكنى السهول والوديان ، وينفرون من سكنى الجبال والمرتفعات والصحراء» . ناقش ذلك فى ضوء دراستك .

4 ـ «الحرارة والمطر من العناصر الرئيسية للمناخ» . وضح مدى ارتباط توزيع السكان واختلاف كثافتهم بهذين العنصرين .

ثانيا : 5 ـ أكتب مذكرات جغرافية فيمايلى :

أ ـ أثر العوامل الطبيعية فى توزيع السكان .

ب ـ توزيع السكان فى شبه الجزيرة العربية .

جـ ـ كثرة السكان فى بعض مناطق الوطن العربى .

ثالثا : 6 ـ ضع علامة « V » على رقم الإجابة الصحيحة وعلامة « × » على رقم الاجابة غير الصحيحة :

أ ـ يتمشى توزيع السكان فى الوطن العربى مع التوزيع العام لمساحته فى افريقيا وآسيا .

ب ـ يتركز غالبية السكان فى شبه الجزيرة العربية فى الوسط والشمال .

جـ ـ يتناقص السكان البدو الرحل تناقصا تدريجيا بسبب الهجرة للمدن والبحث عن الوظائف .

د ـ يتركز حوالى 60٪ من سكان الوطن العربى فى الجناح العربى الاسيوى و 30٪ منهم فى الجناح الإفريقى .

هـ ـ ليس لتعداد السكان دور فى تخطيط التنمية الاقتصادية والاجتماعية .

رابعا : ضع دائرة حول رقم الاجابة الصحيحة :

7 ـ هناك عوامل طبيعية وبشرية تؤثر فى توزيع السكان واختلاف كثافتهم وعليه :

أ ـ كثرة وسائل النقل وربط المناطق بعضها ببعض يؤثر على الكثافة السكانية .

ب ـ يتأثر التوزيع السكانى بالعوامل الطبيعية ولا دخل للعوامل البشرية .

جـ ـ يتأثر توزيع السكان بالعوامل المناخية والرياح والامطار فقط .

8 ـ هناك علاقة وثيقة بين كثافة السكان والحرفة السائدة وعليه :

أ ـ ترتفع الكثافة فى حرفة الصناعة والرعى وتقل فى حرفة الزراعة .

ب ـ ترتبط الصناعة بجميع انواعها فى المدن وتقل فيما عداها .

جـ ـ تتدرج الكثافة السكانية فى الارتفاع من حرفة الصناعة الى الرعى الى الزراعة .

9 ـ الهجرة إما أن تكون داخلية أو خارجية . وعليه فإن الهجرة الداخلية تتمثل فى :

أ ـ الهجرة من المدن الى القرى .

ب ـ ارتفاع معدل النمو السكانى فى الارياف عنه فى المدن .

جـ ـ ارتفاع كثافة السكان فى المدن بشكل ملحوظ .

# الباب الثاني

## جغرافية الوطن العربى الاقتصادية





## مقدمة :

تناول الباب الأول من هذا الكتاب الجانب الطبيعي لجغرافية الـوطن العربى من بنيـة وتركيب جيـولوجي وتضـاريس ومناخ ونبـات طبيعي ، وعلاقـة ذلك بالتوزيع المكانى للظاهرات الطبيعية ثم ربطها بعضها ببعض من نـاحية أخـرى ومانتج عن ذلك من اختلافات مكانية على سطح الأرض العربية .

ولمـا للدراسة السكـانية من أهميـة لانعكاس ذلـك على الجـانب الاقتصادى بفـروعه المختلفـة خصص لهذا المـوضوع عـدة فصول فى البـاب الأول من هذا الكتاب .

والجغرافيا الاقتصـادية أكـثر فروع الجغـرافية البشريـة أهمية ووضـوحاً لأنها تتناول مظاهر النشاط البشرى وموارد الثروة الاقتصـادية المختلفـة . كما يتنـاول أيضـا جهود الإنسـان وتفكيره الـذى يعتبر بمثـابة العـامل الأسـاسي فى عمليات الانتـاج الاقتصادي . وسنتنـاول فى هذا البـاب بالـدراسة المـوارد الاقتصاديـة الآتية :
الانتـاج الزراعي . الانتـاج الحيواني . المـوارد البحريـة . المـوارد المعـدنيـة . الانتاج الصناعي .
والى جانب هذا سنتناول بالدراسة النقل والمواصـلات والمدن الهـامة بحكـم أنهما يدخلان ضمن العوامل التى تساهم فى الاقتصاد القومي .

وفى دراسة الموارد الاقتصادية للوطن العربي تبدأ الدراسة بالإنتاج الـزراعي لأهميته البالغة فى الاقتصاد الوطنى ، ولأن سكان الوطن العربي يعتمدون إعتمادا يكاد يكون أساسياً فى سد حاجاتهم الضرورية المتمثلة فى الغذاء والملبس .
وفيما يلى دراسة لكل منها :



# الفصل الثامن

## الزراعة والإنتاج الزراعي فى الوطن العربى

إن الزراعة فى الوطن العربى تعتبر من الحرف الرئيسية بل هى أولها . وتختلف النطاقات المزروعة أو القابلة للإنتاج الزراعي ، المستصلحة أو القابلة للاستصلاح من منطقة لأخرى ، ويمتلك الوطن العربى مساحة كبيرة ممثلة فى الدلتاوات والسهول الفيضية ، والأحواض ، والسهول الساحلية ، وبطون الأودية ، وامتدادها والواحات والواجهات الجبلية ، ومدرجاتها ، وبقع أخرى متناثرة يمكن أن تدخل تحت تصانيف أخرى .

هذه النطاقات تصلح للإنتاج الزراعي ويمكن التوسع فى النطاقات غير المستغلة منها فى الوقت الحاضر ، وقد تصل مساحة الأراضى الزراعية حوالي 50 مليونا من الهكتارات تقريبا وهذه هى المستغلة فعليا ولو أن بعضها على نطاق ضيق ، أما المساحات القابلة للزراعة التى يمكن أن يشملها الإصلاح وتستغل زراعياً فتقدر بضعف هذه المساحة ، ولا يقف الأمر عند هذا الحد من الاحتياطى الأفقى فى صورة الأراضى غير المستغلة التى تصلح للإنتاج الزراعي ، وإنما تمتد الى إمكانات التوسع الرأسي عن طريق الزيادة فى الانتاج وذلك باستخدام وسائل التقنية الحديثة . واستخدام الوسائل العلمية فى معالجة التربة . وتنظيم الري ، والميكنة فى عمليات الانتاج ، أما عن القوة البشرية المستغلة فى الزراعة فتبلغ حوالي 50٪ فى النيل ودلتاه وتصل الى 65٪ فى أطرافه الجنوبية ، وفى الشمال الأفريقى تصل الى 41٪ وتتضاءل فى منطقة الخليج العربى ، وإن كانت النسبة الأخيرة تظهر مرة أخرى على الساحل العربى الأطلسى .

وتختلف نسبة الأراضى الصالحة للزراعة الى المساحة العامة من جهة لأخرى فى الوطن العربى . فبينما تبلغ فى المغرب العربى فى أرضه المحددة بالساحل الأطلسى والبحر المتوسط 28٪ فإنها تصل الى 35٪ فى منطقة الشام ، والى 27٪ فى أراضى الرافدين والى 8٪ فى منطقة النيل والدلتا وعلى وطول امتداده ، وتنخفض انخفاضاً شديداً فى منطقة شبه الجزيرة العربية ومنطقة الخليج

العـربى . ولو أن التقـديرات الحـديثة والمستنـدة الى كثـير من الـدراسـات التى أجريت على مصادر المياه المحتملة يمكن أن تـرفع المسـاحة بـأرض شبه الجـزيرة والتى يمكن استغـلالها زراعيـا لتصل الى 15٪ من المسـاحة الكليـة مستقبـلا ، ويـلاحظ أن المساحـة الصالحـة للزراعة فى الـوطن العربى عـامة تقـدر بحـوالى 654 , 500 ألف كيلومتر مربع وأن نسبتها بصفة عامـة بالنسبـة لمساحتـه الكلية تبلغ حوالى 6 , 5٪ . انظر الخريطة رقم «16» وتعرف على المناطق الزراعيـة فى الوطن العربى .

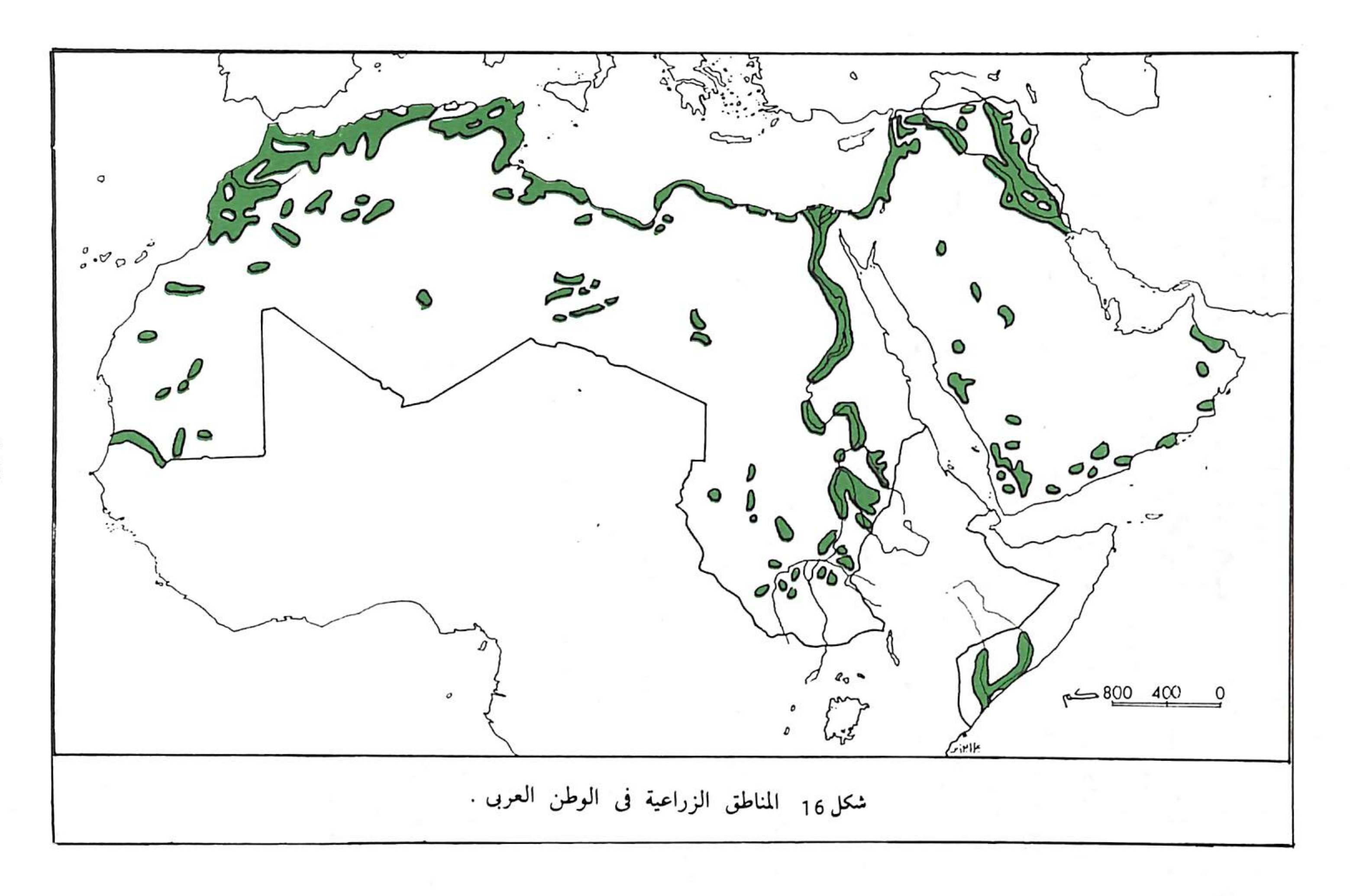
## مقومات الانتاج الزراعي

يمكن أن نقسم العـوامـل التى تتحكم وتؤثـر فى الانتـاج الـزراعي وتعتـبر مقومات أسـاسية لـه الى مجموعتـين : مجموعـة العوامـل الطبيعيـة ، ومجموعـة العوامل البشرية .

### أولا : مجموعة العوامل الطبيعية :

إن الانتاج الزراعي فى الوطن العربى يتأثر بعدة عوامل طبيعية أهمها : التربة وتنوعها ، والسطح ، والحرارة ، والضوء والماء ، وتعد هذه العـوامل مـترابطة ومتشابكة يكمل كل منها الآخر ويجود الانتاج الزراعي اذا توافرت هذه العوامل مجتمعة ، بمعنى إذا كانت كميات المياه ليست وفيرة أو كانت منعـدمة ، وكـانت الـتربة جيـدة الصرف الى خصبة ، والحـرارة والضـوء متـوفـر لإنتـاج محصـول معين ، فإن إنتاجه يتعذر ذلك لإنعدام الماء ، لذا فتضافر هذه العوامل مجتمعـة شرط أساسي لنجاح المحصول .

1 ـ **التربة** : ويقصد بها تلك الطبقة الرقيقة المفتتة التى تعلو سطح الأرض والتى يستطيع النبات والزرع أن يتخللهـا ضاربـا فيها جـذوره ويستمد منهـا الماء لحياته ، والتربة إما أن تكون منقولة وذلك بما ترسبه مياه الأنهار أثناء فيضانها فى الدلتاوات وحول مجاريها الدنيا والتى تعرف بـالأودية النهـرية أو السهـول




شكل 16 المناطق الزراعية فى الوطن العربى .

الفيضية وأمثلتها كثيرة فى الوطن العربى كدلتا النيل ، والفرات ، ودجلة ، والعاصى ، والليطانى ، وسيبو ، وأم الربيع ، أو تلك التربة المنقولة بالرياح ، وهى المفتتات الدقيقة التى يحملها الهواء ، وأرسبها فى مواضعها الحالية ، وهى قابلة للتغير والتنقل وفقا لسرعة الرياح واتجاهها ، أو تلك المفتتات الأرضية التى حطمها الجليد أو الثلوج وغالبا ماتكون ذراتها أو حبيباتها كبيرة الحجم ، وفى هذا النوع من التربات نادر فى الوطن العربى ومناطقها مدرجات الجبال والمرتفعات العالية بالأحواض مابين المرتفعات ، والتربة مختلفة منها ماهو مائل للسواد ، ومنها المائل الى الاصفرار ، ومنها المائل الى الاحمرار أو كلاهما معا ، ومنها اللون البني . وفى كثير من المناطق تتداخل هذه التربات بعضها ببعض حتى يصعب إدراجها تحت لون معين وإذا كانت التربة مشتقة من القاعدة التى تركز عليها ، وهى فى الغالب قاعدة صخرية فإنها تتحلل وتتفكك وتعطى تربة محلية كالصخور الرملية تعطى تربة رملية ، وإذا كانت التربة من اللون البنى المائل للسواد دل ذلك على وجود نسبة عالية من المواد العضوية العالقة بها وعادة تكون أصلح للزراعة من التربة الرملية أو الفاتحة ، والتربة الأكثر خصوبة والأكثر قدرة على الإنتاج هى التربة السوداء لأن امتصاصها لأشعة الشمس والحرارة كثير مقارنة بالانواع الأخرى . وبذا تحتفظ بالدفء الذى يعد صالحا لنمو النبات .

إن التركيب الميكانيكي للتربة بالوطن العربى له أهمية كبيرة فى الانتاج الزراعي ، فكلما زاد حجم الحبيبات المكونة للتربة زادت مساحتها وكانت للهواء قدرة على تخللها ، وكذلك المياه بالتسرب فيها بسهولة ، والتربة الشديدة الصلابة المتماسكة لاتصلح للإنتاج الزراعي ، وعليه فإن التربة التى تحوي نسبة من الطين مختلطة بنسبة من الرمل تكون من أصلح انواع التربة للإنتاج الزراعي ، والتربة التى ترتفع فيها نسبة الطين عن نسبة الرمل تكون فيه المواد المعدنية الذائبة بها كبيرة لذلك تكون متماسكة ، وتحتفظ بالمياه ، وتكون ملائمة لزراعة القمح إذا ماعولجت بالمخصبات من ناحية ، ونظام الصرف من ناحية أخرى . وبالحرث أو مايعرف محليا (ميال) من ناحية ثالثة ، كما أن التربة الرملية التى يغلب على تكوينها الرمل

أكثر من التكوينات الاخرى تلائم زراعة الخضروات وبعض الفواكه ، حيث عمليات التهوية وسهولة خدمتها أكثر إذا ماقورنت بالتربة الطينية ، إن احتواء التربة على المعادن أو مايعرف بتركيبها الكيماوى كتكوينات الكلسيوم ، والبوتاسيوم والفوسفور ، والنيتروجين لها أهمية كبيرة للنبات ولاغنى للمحاصيل الزراعية عنها فهى تستمد منها غذاؤها عن طريق الماء المذابة فيه ، وإذا أجهدت الأرض بالانتاج فإنها قد تفتقر الى أحد العناصر أو كلها أو بعضها . وهنا لابد من التعويض بالأسمدة الكيماوية والمخصبات . إن هذه العناصر الأربعة لها وظائف ينفرد كل واحد منها بوظيفة خاصة للنبات .

فالكلسيوم : ـ يعمل على تماسك نسيج التربة التى يتوقف فيها النبات على امتصاص المواد الغذائية من التربة وكلما كانت التربة متماسكة فإن نسيجها لايساعد على تسرب المياه المحملة بالغذاء ، ومن هنا لابد من إضافة الكالسيوم . والبوتاسيوم : له أهمية لنمو الأوراق وكبرها ومن ثم إخضرارها ، وكذلك عملية التمثيل الكلورفيلى (تمثيل الكربون) والفوسفور يساعد على نمو الجذور وتعمقها . وكذلك فإن النتروجين له أهمية كبيرة فى حياة كل أنواع النباتات ، وتوزع التربة فى الوطن العربى على أساس نوع النباتات السائدة أو التى تزرع وتنمو وتجود بها ، ويمكن تقسيم التربة الى عدة مجموعات ، ولكن التربة السائدة والملائمة لنوع المحصولات الزراعية والتى نحن بصدد التحدث عنها لاتخرج عن الأنواع الرئيسية التالية :

1 ـ تربة الغابات　　2 ـ تربة الحشائش　　3 ـ تربة الصحاري .

وكل من هذه الانواع يحوي مجموعة أخرى تتدرج تحتها ، وقد سبق أن درس هذا النوع تحت عنوان : التربة فى الوطن العربى . [راجع ماسبقت دراسته فى الجزء الأول : التربة ـ مصادرها وأنواعها] .

2 ـ **السطح** : ويرتبط هذا العامل بالتربة ارتباطا وثيقا ذلك أن الانحدار ونظام الصرف يتوقف عليه نوع التربة وسمكها وجودتها ودرجة خصوبتها ، وكلما كان الانحدار شديدا فإن المياه المنحدرة تعمل على جرف التربة فى المناطق التى تمر بها وهنا يتعذر على التربة أن تتواجد بسمك مناسب يلائم نمو النبات

وإن كانت تقوم زراعة فى هذا النوع من الجهات فإنها تحتاج الى المخصبات من ناحية ، كما أنها تكون شاقة ومجهدة ومن ثم ردئية الانتاج الا فى حالة المعالجة .

إن انجراف التربة من المشكلات الرئيسية التى تواجه كثير من جهات الوطن العربى ، خاصة المناطق الملاصقة للمرتفعات أو تلك السهول المندمجة مع قاعدة الجبال ، كسهل جفارة ، وسهل بنغازى ، وسهل البقاع ، وسهل حمص وحماه ، تلك المنحدرات الجبلية والتى تقطعها مجموعة من الأودية المنحدرة فى اتجاهات مختلفة ، والتى تعمل على جرف التربة وفقا لشدة الانحدار ، إن انجراف التربة تعد من أكبر الأخطار التى تداهم وتهدد الانتاج الزراعي ، أما إذا كان السطح مستوياً تماماً فإن هذا يحول دون الصرف الجيد ، وتكون الارض من هذا النوع كمستنقعات وبرك تركد بها المياه ، ومثل هذه الظروف لاتسمح بالانتاج الزراعي ، وعليه فأنسب الانحدارات للزراعة ذلك السطح ذو الانحدار الخفيف الذى يسمح بجودة الصرف ، وإن هذا النوع لايساعد على الانجراف كما أن المياه لاتستقر فيه ومن الملاحظ أن هناك أنواعا من الزراعة تحتاج فيها لأن يكون السطح مستويا أو على الاقل مائلا للاستواء كزراعة الأرز والجوت التى يحتاج فيها النبات لأن يغمر بالمياه فى حين أن نباتا كالقطن والقمح يجود فى المناطق ذات السطح المنحدر الخفيف فالقمح يجود فى المناطق ذات الطبيعة المنحدرة لا بالجبال والهضاب ، بل الأحواض الملاصقة أو التى بين المرتفعات أو الأرض التى تندرج فى الارتفاع تدرجاً نسبياً كما هو الحال فى حوض المرج ، وحوض المجردة ، وحوض مكناس وفاس ، واذا ماتمت مقارنة خريطة الوطن العربى الممثلة لسطحه أى "تضاريسه" وخريطة توزيع الأراضى الزراعية لأمكن ملاحظة أن الزراعة تتركز فى السهول الساحلية والمناطق الهضبية والمائلة للارتفاع نسبيا ، والأحواض والمنخفضات ، وفى بطون الأودية الجافة ، ومناطق الدلتاوات والتى تتفرع من المناطق الجبلية ولاسيما ذات الطبيعة المتضرسة ، وهنا فإن السطح يتحكم بطريق مباشر ، أوغير مباشر كتحكمه فى المناخ وعناصره وأثر ذلك على الحياة الزراعية كأن تختفى الزراعة من المناطق الوعرة المتضرسة بصفة

عـامة ، وتجـود فى المناطق ذات الـطبيعة المنخفضـة نسبيا أو ذات الارتفـاع البسيط أو تلك النطاقات السهلية بأوديتهـا وأنهارها ، وإذا مـاأقبل الـوطن العربي على ثورة زراعية فإن كثيرا من أراضيه المتروكـة بورا بـلا زراعة يمكن تسويتها وإدخال التحسينات عليها واستغلالها زراعيا .

### 3 ـ الحرارة :

تعتبر الحرارة عنصراً هاماً من عناصر المناخ ولها دخل كبير كعامل طبيعى لا فى زيادة المحصول فحسب بل وفى تحديد المحاصيل واتساع رقعة الأرض المزروعة فضلا عن جودة المحاصيل وتنوعها واذا كـانت درجة الحـرارة تقل بالتدريج كلما اتجهنا شمالا من الدائـرة الاستوائيـة ، وبعض أجزاء الـوطن العربي الجنوبية تقع قريبة من الدائرة الاستوائية فإن المناطق الجنوبية تكـون حرارتها شديدة مقارنة بجهاته الشمالية .

لذلك فالزراعة والأشجار المزروعة تقل كثافتها فى المناطق الباردة ويزداد نمو النبات فى المناطق الدفيئة والحارة وينطبق هذا الكـلام نفسه عـلى المناطق الجبلية فى قممها ذات الحـرارة المنخفضة إذا مـاقورنت بـالقاعـدة والجهات المنخفضة والتى تمتاز بـارتفاع درجـة حرارتهـا (كلما ارتفعنا 150 مـترا فوق مستـوى السطح العـام تقل درجـة الحرارة درجـة واحدة مئـوية) فمثـلا اذا كانت درجة الحرارة لإحدى المناطق المرتفعـة بأطلس العليـا والتى تقع عـلى ارتفـاع 3000 متر هى 5 درجـات مئويـة فإنها تكـون فى منطقـة تقع عـلى ارتفـاع 600 متر بنفس المكـان 21ْ مئويـة وللمناطق الـواقعة عـلى ارتفاع 150 مـترا فوق مستـوى السطح العـام هى 24ْ مئويـة وهكذا فـإن درجـة الحرارة تقل بـالارتفاع وينـطبق على الحيـاة النباتيـة والزراعيـة فكلما زادت الحرارة زاد نمو النبات وأسرع فى كبره وازدياد كثافته وجودة محصوله ، وذلك بشرط توفر عنصر المياه وكلما انخفضت درجة الحرارة أبطأ النبات والزراعـة بصفـة عامـة فى النمو ، وتضـاءل المحصول ، بـل ينعـدم الانتـاج فى أكـثر الأحيان حتى ولو توفر عنصر المياه ، وهكذا يـدل على العـلاقة الـوثيقة بـين الزراعة والنبات ونموه وبين الحرارة .

إن المحاصيل الزراعية والأشجار المغروسة تختلف بحسب مدى حاجتها للحرارة فبعضها يتطلب حرارة شديدة ، بل إن بعض الأجزاء للنبات تحتاج الى قدر من الحرارة يختلف عن الجزء الآخر فى النبات الواحد ، فخروج النبات من الأرض يحتاج لدرجة حرارة معينة وجو يختلف عن الدرجة التى تخرج فيها الأوراق أو الأزهار أو السنابل أو الثمرة ، والمهم هنا الدرجة العظمى والصغرى التى يستطيع أن يتحملها النبات ، فدرجة التجمد أو الصقيع تقتل النبات ، وكذلك درجة الحرارة العالية جدا والتى تفوق 40ه أو أعلى من 35ه تقتل النبات ، كما أن التغير الفجائى فى درجات الحرارة من الأمور التى تعرض الزراعة للخطر ، فتعرض النبات لدرجة الصقيع أثناء الليل وتسلط أشعة الشمس الحارة عليه وبدرجة حرارة عظمى أثناء النهار يموت النبات على أثر ذلك .

إن الوطن العربى بموقعه بين الدائرة العرضية 2 جنوبا و 37ه شمالا تمتد أطرافه الجنوبية ضمن النطاق المدارى ، وأطرافه الشمالية ضمن المنطقة المعتدلة الدفيئة ، وهذا أدى الى تنوع الغلات الزراعية بين تلك التى تجود فى المناطق المدارية والمعتدلة وتلك المناطق الانتقالية والمتطلبة لدرجات حرارية معتدلة .

4 ـ **الضوء والحياة النباتية** : الضوء ضرورى لنمو حياة النبات ذلك أن المادة الخضراء لاتنمو ولاتعيش إلا إذا توفرت كميات مناسبة من الضوء [عملية التمثيل الكلورفيلى] وبعدم تعرض النباتات الزراعية والمستنبتة للضوء وحصولها على قدر كاف منه تكون هزيلة ضعيفة ، غير جيدة ، وغالبا لاتعطى محصولا يذكر ، وفى المناطق ذات الصيف القصير أى أن النهار درجة حرارته باردة أو على الأقل مائلة للبرودة وخاصة فى الأجزاء الشمالية فإن الضوء يعوض نقص الحرارة بعض الشىء ، وعليه فإن عملية الضوء مقرونة بعامل الحرارة وكلاهما من العوامل المساعدة والضرورية لحياة النباتات الزراعية .

**5 ـ المياه وارتباطها بالزراعة : «وجعلنا من الماء كل شيء حي» صدق الله العظيم**[1]

الماء من العوامل الأساسية فى الانتاج الزراعي إن لم يكن أهمها جميعا ، والزراعة فى الوطن العربى تقوم على المصادر المائية التالية :

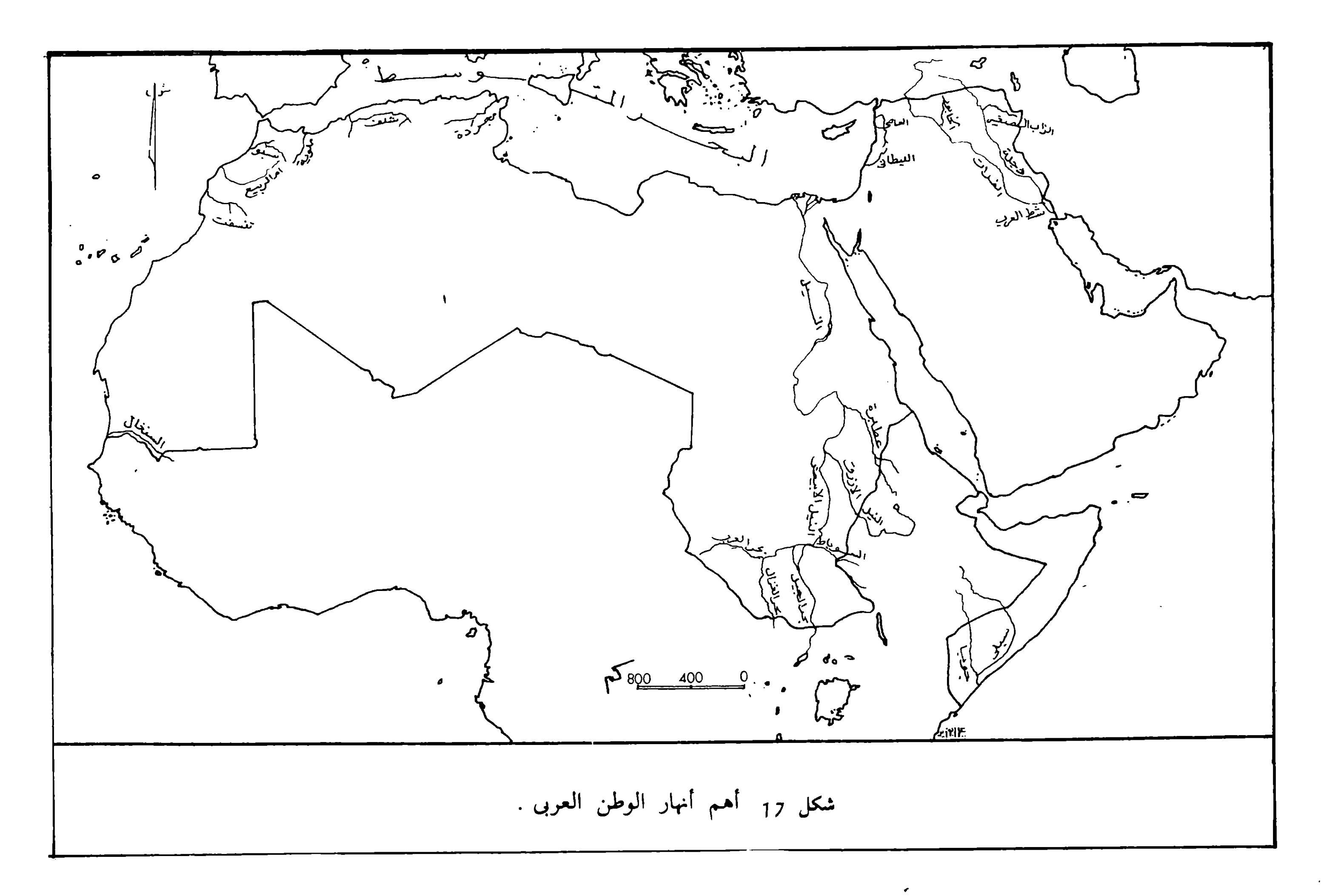
**أ ـ مياه الأمطار** : وقد سبق دراسة هذا الموضوع [راجع الأمطار كعنصر من عناصر المناخ ومدى ارتباط توزيعها بالمناطق الزراعية] .

**ب ـ مياه الأنهار** : »أنظر شكل 17» .

**جـ ـ المياه الجوفية** : النباتات الزراعية تختلف عن الحيوان والجنس البشرى فى أن اكتسابها للمياه ليس مقصورا على مايوجد بالتربة من مياه ، وإنما يشمل أيضا مايوجد فى الهواء على شكل بخار ، والجذور هى التى تمكن النباتات من امتصاص المياه من التربة وتتخلص من الزائد منه على هيئة بخار من خلال الخلايا المنتشرة فوق الأوراق والجذوع والزراعة فى الوطن العربى معظمها يعتمد على مياه الأمطار بحكم أنها أسهل وأرخص مصادر للمياه ولايلجأ المزارعون الى المياه الجوفية ومياه الأنهار الدائمة الجريان إلا عند قلة مياه الأمطار أو انعدامها ، إن معرفة معدل المطر السنوى وهو مجموع كميات المطر الساقطة خلال العام من الأمور الهامة والتى توجه الانتاج الزراعى وتحدد مساحته حيث إن حاجة النباتات الزراعية تختلف من محصول لآخر ولذلك فمعدل المطر يحدد المحصول الذى تجود بزراعته فى النطاق ، فمثلا المحاصيل الزراعية كالأرز والجوت ونخيل الزيت ، والكاكاو ، والمطاط ، نجد أن زراعتها تجود فى المناطق الوفيرة المطر فى النطاق الاستوائى والموسمى ، والمحاصيل الزراعية كالقمح والقطن تجود زراعتها فى المناطق المتوسطة المطر ، وتنعدم أو على الأقل تتعذر زراعة هذا النوع من الغلات فى المناطق الغزيرة المطر أو النادر مطرها ، وهنا فى حالة ندرة ماء المطر يستعاض عنه بمياه الرى كما هو الحال فى مناطق النيل والفرات والمجردة .

---

1 ـ سورة الانبياء أية 30 .




شكل ١٧ أهم أنهار الوطن العربى .

إن انخفاض معدل المطر السنوى عن 16 ملليمتر تقريبا يعتبر الحد الفاصل لقيام حياة زراعية تذكر وهذا شأن المناطق الصحراوية العربية والتى تعوض نقص مياه الأمطار بالرى من الآبار الجوفية كما هو الحال فى كل الواحات الداخلية .

إن التوزيع الفصلى للمطر وأثره الفعلى له أهمية بالغة على الحياة الزراعية ، فقد تسقط أمطار بالوطن العربى وفى بعض أجزائه ولكنها قليلة ويتركز سقوطها فى موسم النمو وهنا يستفاد منها قدر الإمكان وإن الأثر الفعلى للمطر يكون فى الفصل البارد أعلى بكثير منه فى الفصل الحار . هذا كما أن التغير فى معدلات الأمطار من سنة لأخرى ومن فصل لآخر زيادة أو نقصانا له علاقة بمدى نجاح المحصول من تلفه ، هذه العلاقة الوثيقة بين مدى التغير والانتاج الزراعى تحدد كميات المحصول من تلفه ، هذه العلاقة الوثيقة بين مدى التغير والانتاج الزراعى تحدد كميات الانتاج والمساحة المزروعة ، فكثيرا ماتتعرض الزراعة للتلف فى الجهات التى تتذبذب فيها كميات المطر خاصة بالنقصان ولعل نسبة التغير تبلغ أقصاها بالمناطق الجافة الصحراوية وشبه الصحراوية وأدناها بالنطاقات ذات المناخ الاستوائى .

إن النطاقات العربية المطلة على البحر المتوسط يتوقف انتاج محصول القمح بها على مدى التغير فى المطر السنوى . ففى السنوات التى يزيد مطرها يجود المحصول ويرتفع الإنتاج ويفيض على حاجة السكان وينخفض معدل الانتاج فى السنوات التى يقل مطرها حتى تضطر للاستيراد من الخارج .

إن قيام الزراعة على مياه الرى من الأنهار : النيل ـ دجلة ـ الفرات ـ العاصى ـ الليطانى ـ بردى ـ اليرموك ـ الغور ـ المجردة ـ سيبو ـ أم الربيع وملوية "أنظر شكل 17" حيث تستغل مياه هذه الأنهار وغيرها فى الرى وذلك بالتحكم فيها وضبطها وإقامة السدود والجسور والترع والقنوات والمصارف المائية وليست هناك أرقام دقيقة توضح المساحات المعتمدة على الرى من الأنهار فى الوطن العربى إلا أنها مساحات لايستهان بها إذ تقدر بحوالى 22٪ من جملة المساحة المزروعة ، ولعل أراضى الرافدين والنيل الأدنى والأعلى تعتمد اعتمادا كبيرا على مياه الرى فى زراعتها .

إن اعتماد الزراعة على الرى سواء من الأنهار أم المياه الجوفية كما هو الحال فى السهول الساحلية (سهل الجفارة) أو سهل مرج ابن عامر أو سهل البقاع وغيرها من السهول الداخلية يمكن التحكم فى إعطاء النباتات الزراعية أو الأشجار المثمرة حاجتها من الماء ويمكن أيضا تحديد المواعيد الملائمة للإرواء ، وذلك بخلاف الحال فى الزراعة المعتمدة على المطر حيث لايمكن التنبؤ بدقة كمية المطر أو موعد سقوطه كما لايمكن التحكم فى كمياتها وأماكن سقوطها ، ولذلك فإن الاختلاف واضح فى الكمية التى يجود بها الهكتار من الأراضى المروية عن تلك التى يغطيها الهكتار من الأراضى المعتمدة على المطر حيث ترتفع الكمية فى النطاق المروى عنها فى النطاق المعتمد على المطر .

ومما تجدر ملاحظته أيضا أن تربة الأنهار المنقولة والمناطق المعتمدة على الرى أخصب بكثير من التربة فى المناطق الزراعية المعتمدة على المطر ، ولعل تربة وادى النيل والرافدين خير دليل على ذلك .

إن الأنهار فى الوطن العربى كثير منها يرجع فى جريانه لمياه الأمطار أو الثلوج التى يسقط قسم كبير منها فوق الجبال والهضاب التى تنبع منها هذه الأنهار ، وتتطلب الزراعة على مياه الرى من الأنهار إقامة الكثير من السدود والقنوات والجسور لتنظيم عملية الرى وقت الحاجة ، ولم يقف الأمر عند هذا الحد فقد أمكن فى بعض مناطق الوطن العربى إقامة السدود على الأودية الجافة التى تفيض بمياه الأمطار فى حال نزولها وإمكانية استغلالها فى الرى كسد وادى المجينين ، وسد وادى كعام والقطارة ، وسد وادى غان ، هذه الأودية وغيرها تساعد المرتفعات المجاورة أو المحاذية فى جريانها بالمياه وقت سقوط المطر لتكون أودية نهرية .

أما المياه الجوفية كالينابيع والعيون والآبار فإن اعتماد الزراعة عليها ينـدر إلا إذا تعذر سقوط المطر أو اذا قل عن حاجة النبات أو فى تلك النباتات كالخضروات والفواكه التى تحتاج لرى دائم أو شبه دائم وبمواعيد محددة ، وعندما تختفى المياه السطحية الممثلة فى مياه الأنهار فإن الاعتماد على المياه الجوفية يصبح أمرا حتميا ، ولعل ملاحظة اعتماد الواحات الداخلية والأشرطة الساحلية الضيقة على مياه الرى من الآبار الجوفية يظهر واضحا للعيان ويكون محدودا فى اعتماد الزراعة عليه .

(المياه الجوفية مصادرها ونشأتها وعلاقتها بالتركيب الجيولوجى وتوزيعها بالوطن العربى قد نوقش تحت موضوع مصادر المياه) .

## ثانيا : العوامل البشرية

أخذت المقومات البشرية تتزايد بالتدريج وأصبحت تلعب دوراً هاماً فى الإنتاج الزراعى ذلك أن الإنسان كلما ارتقى مستواه الحضارى وتقدمه التكنولوجى استطاع أن يتغلب على الصعوبات والعوائق التى تصنعها البيئة الطبيعية أمامه ، وهذه البيئة كانت تحول دون الاستغلال الزراعى فى وقت من الأوقات كما كانت تحول دون تطور الانتاج ووسائله .

لقد استطاع الانسان إدخال غلات معينة فى جهات لم تكن تزرع تلك الغلات كما أنه استطاع أن يزيد المساحة المزروعة ويضاعف كمية الانتاج ، إدخال سلالات لحبوب وغلات جديدة ، تتلاءم مع الظروف الطبيعية فى جهات من الوطن العربى لم تكن تصلح أصلا لزراعتها ، يضاف الى ذلك زراعة الخضروات والفواكه فى غير مواقيتها تحت الظروف الصناعية فى بيوت زجاجية «صوبات زراعية» حيث إن البيئة الطبيعية ليست أمراً حتميا فى كل شىء ، فهى لاتحتم على الإنسان المنتجات الزراعية التى ينتجها أو المنتجات التى يستهلكها فى منطقة أو نطاق معين بالرغم من آثار البيئة البالغة الصعوبة أحياناً على الإنسان .

إن خصوبة التربة ووفرة الأمطار أصبحا لايحددان مناطق الزراعة على الرغم من ضرورتهما للحياة النباتية ، ففى المناطق الصحراوية والمناطق المتطرفة المناخ « برودة او حرارة يلاحظ ان الانسان يزاول فيها أنشطة مختلفة ، وذلك بانتشار البيوت الزجاجية والبيوت المصنوعة من البلاستيك (الصوبات) حيث تخصب التربة بمحاليل غذائية وأسمدة كيماوية ، فتجود بها المنتجات الزراعية جودة تامة تفتقر اليها المناطق المعدة أصلا لإنتاج هذا النوع من المنتجات ، وإن انتجها فإن انتاجها ومحصولها لايقارن فى الجودة بالمناطق ذات البيوت الزجاجية والبيوت المصنوعة .

إن قدرات الإنسان قد استطاعت تذليل الكثير من الصعوبات والعقبات

للبيئة الطبيعية بحيث لم تعد تلك العقبات قادرة ـ فى كثير من أرجاء الوطن العربى ـ على فرض إرادتها عليه كاملة . ويمكن تقسيم العوامل البشرية الى الأتى :

1 ـ **العوامل الاجتماعية** : إن بعض الغلات الزراعية تحتاج الى الكثير من الأيدى العاملة ، فانتاج القطن يعتمد على العمل اليدوى من زرع البذور الى جمع الحشائش وتنقية أرضه من النباتات الدخيلة عليه والتى تنبت طبيعيا ، وكذلك جنى المحصول ففى الوقت الذى تعانى فيه بعض مناطق الوطن العربى من زيادة فى الايدى المنتجة العاملة نجد بعضها الآخر يعانى من مشكلة قلة المنتجين ، أما لقلة فى السكان أو لظروف اقتصادية ، ويمكن التغلب على مشكلة قلة العمالة بالتعاون الكامل بين المنتجين فى كافة مناطق الوطن العربى الكبير بحيث يغطى النقص داخليا بدلا من جلب العمالة من خارجه ، كما أن التقدم والتطور بدأ يعم مجال الزراعة بحيث أصبحت تعتمد على الآلات الميكانيكية بدلا من الأعمال اليدوية . ولاشك أن الميكنة بآلاتها المختلفة ستخفف من مشكلة نقص الأيدى المنتجة الى حد كبير خاصة فى الجهات القليلة السكان .

2 ـ **العوامل الاقتصادية** : إن الموارد المالية وتوافره يعد من المقومات الرئيسية التى تؤثر فى الانتاج الزراعى فى الوطن العربى ، حيث يمكن تسخير الأموال فى تمهيد الأرض وتسويتها وإعدادها للزراعة والتسميد وحفر الآبار وبناء السدود على الأودية الجافة «خاصة التى تخترق مناطق واسعة وتضيع مياهها إما فى البحر وأما فى المناطق الداخلية» يحجز المياه ويحفظها للاستفادة منها فى الزراعة الى أكبر قدر ممكن وسد المجينين وكعام أكبر دليل على ذلك .

هذا وتساعد الموارد المالية على شق الطرق الزراعية وربط المناطق المنتجة بالمستهلكة وبالاسواق كما أنه يمكن مد يد المساعدة للمزراعين عن طريق الجمعيات التعاونية الزراعية بالآلات والمخصبات والأسمدة الكيماوية ، يضاف الى ذلك أن المواد الزراعية تحتاج بعضها الى التصنيع ، وبالمال يمكن إنشاء المصانع التى تجد المنتجات الزراعية طريقها اليه بسهولة وعندها تصبح مادة خاماً تعتمد عليها هذه المصانع .

3 ـ التسويق : يعد التسويق عاملاً هاماً للإنتاج الزراعي ولاسيما المنتجات الزراعية التى لاتتحمل التأخير والتى تعتمد على التسويق الداخلى والخارجى ، ولذلك لابد من توفير السوق وربطه بطرق نقل جيدة ، وبوسائل سريعة للنقل على أن تكون مجهزة تجهيزاً تاماً ثم معاملة الفلاحين والمنتجين معاملة تشجعهم على زيادة الانتاج وذلك بربطهم بإدارة التسويق وفق لوائح وشروط معينة تراعى فيها حقوقهم وتشجيعهم على تسويق منتجاتهم دون تأخير أو تعطيل . وفى هذا زيادة للإنتاج الزراعى ورعاية للقائمين به .

4 ـ السياسة الزراعية : بدأت أخيرا تظهر الأهمية البالغة لهذا العامل عندما بدىء فى إخضاع الإنتاج الاقتصادى الزراعى للتخطيط بحيث أصبح يخضع لسياسة مرسومة حتى لاتطغى غلة معينة على غلة زراعية أخرى . وحتى لايتأثر الاقتصاد القومى .

إن رسم خطط للإنتاج الزراعى يؤثر فى حجم الانتاج وكذلك فى تنوعه وجودة محصوله وإن تجميع الملكيات الزراعية الصغيرة الحجم والقَزَميَّة فى مساحات معقولة يمكن استغلالها بوسائل التقنية الحديثة كالآلات الزراعية تمكن الإنتاج الزراعى السليم ، كما أن انشاء الجمعيات الزراعية يحل مشكلات الائتمان الزراعى .

هذا وإن قوانين الإصلاح الزراعى فى كثير من مناطق الوطن العربى الغرض منها وضع برامج معينة مرسومة وفق لوائح لتحسين أوضاع الفلاحين والمزارعين ولتنمية الإنتاج الزراعى المقصود ، فإذا وضعت خطة مثلا لزراعة القمح والأرز والقطن فإنها تنحصر فى استنباط الأصناف الجيدة المختلفة ، وتحديد انسب المناطق للزراعة وفق الظروف المتاحة ، وإجبار المزارعين على زراعة هذه الغلات ذات الخطة الموضوعة كل منها وفق مناطقها الصالحة للزراعة ، وإمدادهم بالمساعدات اللازمة واخضاعهم للمراقبة إذ قد لايكون الإقبال على زراعة هذه الغلات شديداً من قبلهم فتكون زراعتها على حساب غلات أخرى ، وينطبق هذا على الغلات الأخرى حسب إمكانية المنطقة ووفقا لخطتها الزراعية ، ولعل أكثر الغلات الزراعية التى تطبق فيها خطط معينة هى الغلات

النقدية كالقطن والتبغ ، والهدف من ذلك هو حماية المحصول وتحديد مساحته ، والمحافظة على أسعاره .

وخلاصة القول : أن الفصل بين العوامل الطبيعية والجوانب البشرية أمر غاية فى التعقيد من حيث أثرهما على الإنتاج الزراعى . فالغلات الزراعية ترتبط فى نموها وجودة انتاجها بالظروف الطبيعية وكذلك بالعوامل البشرية فكلاهما مرتبط بالآخر ويؤثر كل منهما فى الانتاج الزراعى وفى هذا الصدد يقول أحد العلماء : «إن الأرض المزروعة ظاهرة بشرية وليست طبيعية لأنها تحمل طابع الإنسان» .

وبالمثل يمكننا اعتبار المناخ بالمدن ظاهرة بشرية لأنه يتخلله ذرات من الدخان والغبار ، والحرارة الناتجة من تصاعد المداخن للمصانع ومداخن السيارات ومن المؤسسات والمساكن وتزاحم البشر ، فهنا نجد أن كثيراً من المظاهر التى يعتقد أنها طبيعية هى فى الواقع من نتاج الطبيعة والانسان معا ، لذا فهما أمران متلازمان وضروريان ولايمكن فصلهما من مكونات وخصائص النطاق .

لذلك : فالعلاقات والروابط بين العوامل الطبيعية والعوامل البشرية أمر حتمى وكلاهما يؤثر فى الانتاج الزراعى بشكل متداخل بحيث لايمكن فصلهما فى أكثر الأخيان والتحليل لهذه العناصر يفسر الروابط بين الظواهر الحية وغير الحية والمرئية ، وفوق ذلك كله الظواهر المادية وغير المادية ومدى تأثر الانتاج الزراعى بها .

**الصعوبات التي تقف في وجه الانتاج الزراعي وكيفية التغلب عليها :**

على الرغم من الجهود المبذولة والعناية الفائقة التى توجه للنشاط الزراعى فى الوطن العربى إلا أن هناك الكثير من الصعوبات التى تعترض تقدم هذا المجال والوصول به الى المستوى المطلوب ، ولكن الوطن العربى يعمل جاهداً متعاوناً متكاتفاً للتغلب على هذه الصعوبات التى من أهمها :-

1 ـ اعتماد معظم الانتاج الزراعى على الأمطار وهذا يؤدى الى اختلاف وتذبذب الانتاج بين عام وآخر وفقا لتأخر سقوط المطر ، أو تذبذب كمياته وهذا هو حال المناطق المعتمدة على المطر فى الزراعة كما يظهر واضحا فى مناطق المغرب العربى الزراعية .

2 ـ اتباع نظام الزراعة الكثيفة واستخدام المعدات الزراعية البسيطة ، والعمل اليدوي ، وزراعة الأرض أكثر من مرة فى السنة الواحدة فى كثير من المناطق العربية ، كما أن عدم اتباع الدورة الزراعية من الأمور التى يترتب عليها إجهاد الأرض ورفع مستوى الماء الباطنى ، وتبخر جزء من المياه السطحية التى تترك بعض الأملاح فوق السطح ، وهذا مايدعو الى الاهتمام بمشروعات الصرف الجيد ، مثل شمال وادى النيل ، وجنوب شط العرب .

3 ـ مشكلة جرف التربة : وتنشأ نتيجة لقطع الأشجار لوسائل غير علمية وبطرق ليست سليمة ، مما يؤدى الى انجراف التربة عند تعرضها للأمطار الغزيرة فتصبح صلاحيتها للزراعة ضعيفة ، كما أن الانحدادرات الشديدة تساعد على انجراف التربة ، لذا تعمل المدرجات لأهميتها البالغة فى معالجة هذه المشكلة والتخفيف من شدة الانحدار ويظهر هذا واضحا فى النطاقات الجبلية والمناطق الملاصقة لها فى شمال وشمال غرب الوطن العربى ، وقد ينشأ الانجراف للتربة نتيجة انهاك المراعى واستخدامها بطرق غير علمية كما يظهر بمناطق الحشائش الحارة والمعتدلة .

4 ـ نقص الأيدى المنتجة وذلك فى كثير من مناطق الوطن العربى ويمكن التغلب على هذه المشكلة باستخدام المعدات الزراعية الحديثة والسماح للمنتجين بالانتقال من المناطق التى تكثر فيها العمالة الى المناطق المحتاجة اليها ، وبالتعاون الجاد بين أبناء الوطن العربى .

5 ـ قلة الاعتمادات المالية التى تخصص لقطاع الزراعة والانتاج الزراعى والصرف على المشروعات الزراعية فى كثير من الاحيان من ميزانيات التنمية ، وهنا ينبغى مضاعفة الاعتمادات والأرصدة المالية لهذا القطاع ، والصرف عليه حتى يتحقق استغلال هذا الوطن فيعتمد على نفسه فى سد حاجاته ، والتصدير لما زاد عنها .

6 ـ صغر الملكية الزراعية التى يمتلكها الفلاح ومعظم المناطق المنتجة والتى يتضاعف انتاجها لو زادت مساحتها ، وهنا نجد أن جمع الملكيات الزراعية القزمية الصغيرة الحجم فى مساحة واحدة كبيرة واشتراك افرادها فى استثمارها بطريقة جماعية منظمة مدروسة وبآلات وإمكانات واسعة ومساعدات مادية يمكن على ضوئها زيادة المحصول ووفرة انتاجه وجودته ، ومن ثم المساعدة على رفع الاقتصاد القومى بصفة عامة ، كما أن استغلال الأراضى الزراعية المتروكة بورا من الأمور التى يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار حتى تسهم هذه الأراضى البكر فى كثير من مناطق الوطن العربى فى الإنتاج .

7 ـ صعوبة التسويق وهذا يرتبط بالمواصلات ، فقلة وسائل النقل الملائمة فى الأوقات المناسبة من الأمور التى تعوق التسويق .

فالاهتمام بالنقل وتنوع وسائله من العوامل الهامة التى تشجع على التسويق ، كما أن ربط مناطق الإنتاج بالسوق بطرق نقل جيدة ومجهزة من أهم الدوافع لتشجيع الفلاحين على الانتاج .

وقد تنبهت ثورة الفاتح العظيم لهذه الصعوبات ، وعملت على تذليلها والتغلب عليها بالأساليب الآتية : ـ

أ ـ استغلال موارد المياه ، وزيادتها : عن طريق الاستعمال الاقتصادى والترشيد المستمر له ، وعن طريق زيادة المخزون الجوفى من المياه . وباقامة السدود على الأودية الجافة المعتمدة على سقوط المطر ، وتنظيم حفر المياه ، واتباع الطرق السليمة للرى ، واختيار المحاصيل التى لا تحتاج لكميات كبيرة من المياه .

ب ـ حماية التربة من الانجراف ، ومنع زحف الرمال ، والتوسع فى أعمال التشجير ومصدات الرياح ، والاهتمام بالمراعى حتى لا تضطر الحيوانات لجرف التربة .

جـ ـ التركيز على التوسع ، الرأسى بجانب التوسع الأفقى فى زيادة الإنتاج من الأراضى الزراعية والمزارع القائمة بشتى الطرق وبالوسائل التنظيمية وعن طريق تكثيف أعمال البحوث ونشر الوسائل والارشادات الزراعية بين المزارعين وإقامة المشاريع الإنتاجية الحديثة .

د - العمل على تكوين المزارع وإيجاد الفلاح المنتج الواعى عن طريق التدريب والإرشاد ، وتقديم الحوافز ، بحيث تكون الأرض لمن يفلحها وبذلك لا يترك فيها شبرا واحداً خالٍ من الزراعة حيث يقوم الفلاح بدوره خير قيام ، ويفيد فى الإنتاج ويستفيد من المعونات والخدمات الزراعية التى تقدم له .

هـ - ربط المؤسسات والمعاهد العلمية الزراعية بالناحية التطبيقية العملية بحيث تساهم فى الرفع من مستوى الإنتاج الزراعى وفى إرشاد المزارعين وتكييف مناهج المؤسسات بما يتمشى والظروف البيئية والمحلية كما أن التركيز على الدراسات الاستطلاعية لمعرفة نقص الإمكانات الزراعية واختيار برامج المشروعات الزراعية ومناطقها من الأمور التى يكون الاهتمام بها خير وسيلة لتحقيق الهدف المنشود من زيادة الانتاج .

و - زيادة الرقعة الزراعية بتكثيف نشاط الاستصلاح الزراعى لاضافة مساحات زراعية جديدة مع الاهتمام بدراسات التربة والمياه بهذه الناطق التى تصلح وتضاف إلى الأراضى الزراعية .

ز - رسم سياسة فعالة للتسويق الزراعى ، وذلك بإدخال تعديلات هيكلية كبيرة على نطاق التسويق . بحيث يصبح أداة فعالة فى عملية نقل الزراعة التقليدية إلى زراعة إنتاجية متطورة تحقق الفائض فى الإنتاج والدخل القومى . كما تم التوسع فى الجمعيات الزراعية المتكاملة لتسهيل عملية التسويق .

ح - تكثيف التعليم والتدريب الزراعى عن طريق الدورات التدريبية القصيرة المدى والطويلة الأجل بحيث تتضمن التطبيق العملى لمختلف الوسائل الفنية والمهارات فى الإنتاج الزراعى ، والتوسع فى أنشاء المعاهد الزراعية المتخصصة لتوفير العناصر الفنية اللازمة ، وتركيزها على حل ومعالجة بعض المشاكل الهامة لتحقيق الاستقلال الأمثل لمصادر المياه والأسمدة وحفظ التربة وزراعة المحاصيل المناسبة فى كثير من المشاريع الزراعية .

## أسئلة الفصل الثامن

أولا :

1ـ تكلم عن أهمية قطاع الزراعة فى الإقتصاد العربى .
2 ـ يواجه الإنتاج الزراعى فى الوطن العربى صعوبات كثيرة ، أذكرها ثم وضح كيفية التغلب عليها .
3 ـ قارن بين الزراعة التى تقوم على مياه الأنهار والزراعة التى تقوم على مياه الأمطار مع ضرب أمثلة لما تقول .

ثانيا :

4 ـ ضع علامة « V » بجانب العبارة الصحيحة :
أ ـ يعتمد غالبية سكان الوطن العربى على الزراعة .
ب ـ تعتبر الزراعة من الحرف الحديثة التى عرفها الإنسان العربى .
جـ ـ تقدر المساحة المزروعة فى الوطن العربى بحوالى 50٪ من المساحة الكلية .
5 ـ أ ـ أهم المناطق الزراعية فى الوطن العربى أودية الأنهار والسهول الساحلية والداخلية الوحات .
ب ـ الصحراء العربية أهم مناطق الاستقرار ويؤكد ذلك الإحصاءات السكانية .
جـ ـ اتساع الصحراء وكثرة الرمال وهجرة السكان من المدن إلى الريف من أهم الصعوبات التى تواجه التقدم الزراعى فى الوطن العربى .

ثالثا :

6 ـ ضع علامة « V » بجانب العبارة الصحيحة وعلامة « X » بجانب العبارة غير الصحيحة :
أ ـ يتأثر الإنتاج الزراعى بعدة عوامل أهمها ، الحرارة ، التضاريس الضوء الماء . . . . »

ب ـ العوامل البشرية لا تلعب دوراً هاماً وأساسيا فى الإنتاج الزراعى .
جـ ـ الموارد المالية ليست من المقومات الأساسية التى تؤثر فى الإنتاج الزراعى .
د ـ بعض الموارد الزراعية لا تحتاج إلى كثير من الأيدى المنتجة فإنتاج القطن لا يعتمد على العمل اليدوى .

رابعا :

7 ـ اكتب مذكرات جغرافية وافية عن :
أ ـ الحرارة ودورها فى الإنتاج وفى تحديد نوع المحاصيل الزراعية .
ب ـ العوامل البشرية ودورها فى الإنتاج الزراعى .
جـ ـ كيف استطاعت ثورة الفاتح العظيم التغلب على الصعوبات التى تعوق التقدم الزراعى .

خامسا :

8 ـ علل لما يأتى :
أ ـ قلة الأرض الزراعية فى الوطن العربى ، رغم المساحة الكبيرة .
ب ـ عدم التقدم الزراعى . رغم المساحات الشاسعة الصالحة للزراعة .
جـ ـ إختلاف المحاصيل الزراعية فى الوطن العربى من منطقة لأخرى .

# الفصل التاسع

## الحاصلات الزراعية الهامة فى الوطن العربى

**أولا : الحبوب الغذائية** : لقد دخلت الحبوب الغذائية فى طعام الإنسان منذ أقدم العصور التاريخية حيث إن جميع الحضارات القديمة قامت أساسا على نوع من أنواع الحبوب الغذائية وفقا لمكان تواجدها وظروفه الطبيعية ، ففى جنوب شرق آسيا قامت الحضارات على الأرز بحكم أنه الغلة الناجح إنتاجها ومن ثم تعد رئيسية . وفى الوطن العربى قامت الحضارات على القمح وعندما اكتشفت الأمريكتان قامت هناك تجمعات سكانية عماد معيشتها الذرة .

ويمكن تقسيم الحبوب الغذائية إلى حبوب غذائية رئيسية وهى : القمح والأرز والذرة وحبوب غذائية ثانوية وهى : الشعير والشيلم والشوفان والذرة الرفيعة ، وقد صنفت بالغلات الشتوية كالقمح والشعير ، والغلات الصيفية كالذرة الشامية ، والذرة الرفيعة والأرز ، وتختلف هذه الغلات وغيرها فيما بينها من حيث الكم والكيف تبعا للمؤثرات المناخية السائدة ، فمن المعروف أن المطر فى الوطن العربى معظمه مطر شتوى . لذلك فإن مايقارب 70٪ من الغلات الزراعية يحتلها القمح والشعير ونحو 30٪ من الغلات الزراعية الاخرى . هذا ويقدر المتوسط العام لإنتاج الحبوب بالأراضى العربية حوالى 28 مليون طن سنويا هذه الكمية لو قورنت بالأراضى القابلة للزراعة والمزروعة فعلا لاتضح أن إمكانات الوطن العربى فى انتاج الحبوب تفوق هذه الكمية بكثير هذا وإن المساحات التى لم يمتد المحراث إليها آليا أو يدويا لقلة الأيدى المنتجة أو نقص المياه أو إهمال المزارعين الأراضى أو لأسباب أخرى ولكنها مساحات تصلح للانتاج ، تقدر بحوالى 639 ألف كيلو متر مربع معظمها يقع بأراضى الرافدين وعلى طول نهر النيل وفى المغرب العربى ، هذه الأراضى تزيد عن المساحة المزروعة فعليا والتى تقدر بحوالى 450 ألف كيلومتر مربع منها

86.700 ألف كيلو متر مربع تروى بمياه الأنهار والترع والقنوات المائية ، وتمثل رصيدا ضخما وتمكينا من التوسع الزراعى والنهوض بالاقتصاد العربى اذا توافرت طرق الإصلاح الزراعى ووسائل الاستغلال السليمة بكافة الأراضى المتروكة بوراً .

ومن الظاهرات اللافة للنظر التى تبعث على القلق اعتماد المنطقة العربية كلها على الخارج فى تزويدها بما تحتاج من المواد الغذائية كالحبوب ويتضح ذلك فى استيراد الوطن العربى للقمح بسبب التوسع فى استهلاكه هذا التوسع الناتج عن تحسن مستوى المعيشة وماترتب عليه من تغير فى نمط الاستهلاك . ويعتبر القمح من أهم الحبوب الغذائية التى تزرع اليوم فى الوطن العربى فى كثير من الأماكن التى تتوفر فيها شروط نموه من تربة طينية رملية جيدة الصرف الى أمطار متوسطة يصل متوسطها الى 100 ملليمتر فى السنة . وهى - على اختلافها - كافية لفترة الانبات والنمو ، كما أن درجة حرارة معتدلة تصل الى 15° مئوية ، ولايجود القمح فى المناطق التى تقل درجة حرارتها الشتوية عن 5° مئوية ، وعند النضج يحتاج القمح الى جو جاف مائل للاعتدال ، ولما كانت أكثرية الأراضى المنتجة مناخها مناخ البحر المتوسط الذى تسقط أمطاره فى الشتاء فصل الانبات للقمح ، فإن امكانية التوسع فى زراعته من الامور السهلة ، ومتوسط انتاج الوطن العربى من القمح حوالى 11 مليون طن أى مايعادل 3٪ من جملة انتاج العالم ، وقد وصل الإنتاج فى عام 1985م الى حوالى 150 مليون طن من القمح اللين والصلب حيث إن الأول يزرع فى المناطق الجافة نوعا ما ، والثانى يزرع فى المناطق الاكثر رطوبة .

فإذا تتبعنا الجناح العربى الأفريقى من المحيط الاطلسى والسواحل المطلة عليه الى السواحل على البحر المتوسط الى السواحل المشرفة على البحر الأحمر والأراضى المجاورة على طول نهر النيل ودلتاه وجدنا معظمها مناطق خصبة لإنتاج القمح ، كما تجود زراعته فى السهول الساحلية والواجهات الجبلية المحيطة بها أو كما هو الحال فى سهل المجردة ، وسهول فاس ومكناس والأودية المنحدرة حول تطوان ، وطنجة ، والأحواص والأراضى المنخفضة

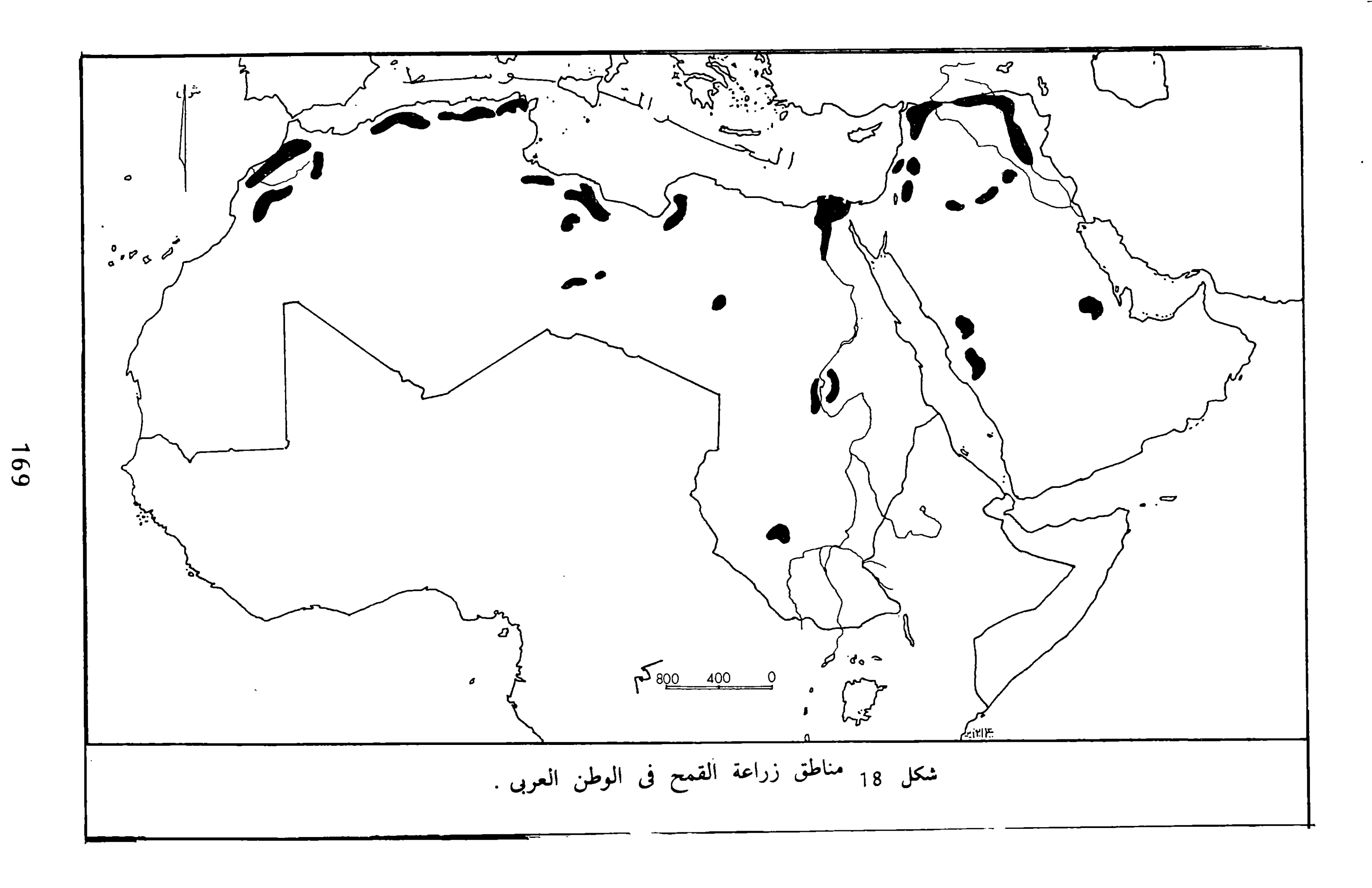
بين مرتفعات الأطلس وكذلك الأودية المنحدرة من أطلس الريف ، وكذلك السهول الساحلية الممتدة من بنزرت حتى قابس . كما تجود زراعته فى الدلتا وفى جنوبها ويقل حول قنا وأسوان وشمال الدلتا علما بأن زراعة القمح فى الوجه القبلى تكون عادة قبل الوجه البحرى وذلك لتعرض الوجه القبلى للحرارة الشديدة قبل الوجه البحرى .

هذا : ويزرع القمح فى سهل المرج ، وسلوق ، وقمينس ، وفى أودية الجبل الغربى ، وسهل الجفارة ، وسهل مصراتة وسهول سرت ، وسهل بنغازى ، وتجود زراعته كذلك فى المناطق المستصلحة كما هو الحال فى مشروع مكنوسة الزراعى للقمح والذى يفوق فى جودته ونوعية إنتاجه المناطق المنتجة الاخرى ، وهو مشروع يطبق فيه الرى الدائرى[1] ، وقد شمل برنامج الاستصلاح الزراعى للأراضى مشروعات التنمية الزراعية المتكاملة فى كل من سهل الجفارة ومنطقة فزان والكفرة والسرير ، والجبل الاخضر ، والصلول الخضر الى جانب المشروعات الزراعية المنفردة فى كل من تاورغاء والقوارشة ، وتقدر الأراضى التى زرعت بمحصول القمح معتمدة على مياه الرى ، فى المشاريع السابقة وغيرها بحوالى 24 ألف هكتار انظر الخريطة رقم «18» وتعرف على مناطق زراعة القمح .

وإذا ألقينا نظرة على الجناح العربى الأسيوى فإن زراعة القمح تتركز فى الركن الشمالى الغربى منه خاصة السواحل المطلة على البحر المتوسط وكذلك النطاقات الحوضية ، والهضبية ، كهضبة الموصل ، والحوض الأوسط للفرات ، ومنطقة كركوك ، ومساحات صغيرة حول كربلاء ، وبغداد ، والحديثة ، وكذلك السهول المتفرقة حول حمص ، وحلب ، والرشيد ، والمسكة ، واليرموك ، والزرقاء ومنطقة الغور ، ووادى عربة الممتد محاذيا البحر الميت الى خليج العقبة ومناطق متفرقة حول عمان ، ومعان، وتنتشر مناطق القمح أيضا فى سهل البقاع ، والأراضى المنخفضة حول الليطانى ، وكذلك الاراضى المحصورة بين المنحدارت كأحواض داخلية ، ويضاف الى ذلك الأراضى الجيدة كسهل مرج ابن عامر ، والأراضى الواطئة حول وادى

---

(1) الرى الدائرى «شكل ».




شكل 18 مناطق زراعة القمح فى الوطن العربى .

السبع ، وفى النطاقات الداخلية اعتمادا على الرى كمنطقة الكرك ، وعجلون ، والجرس ، وفى النطاقات الساحلية حول المجدل وغزة والاراضى القريبة منها والى القدس ، أما فى شبه الجزيرة العربية فقد زاد الاهتمام أخيرا بزراعة القمح فى جهات متعددة اعتمادا على المياه الجوفية وبعض النطاقات التى تعتمد على الامطار الشتوية كما هو الحال فى المنطقة الممتدة حول خليج عمان فى سهول الباطنة وفى سهول تهامة ، هذا بالاضافة الى المساحات المزروعة التى تعتمد على الرى من السدود المقامة على الأودية مثل سد وادى بيشة أحد روافد وادى الدواسر والذى تصرف المياه اليه من الجانب الشرقى لجبال عسير وسد عكرمة ، ووادى جيزان بسهول تهامة والذى يمتاز بتربته الخصبة ووفرة مياهه لذا أصبح منطقة للزراعة اختيرت من قبل منظمة الأغذاية والزراعة لإقامة المشاريع الزراعية عليه والرى منه ، يضاف الى ذلك الواحات الداخلية كالطائف ، والخرج ، والقطيف ، وبقيق ، والهفوف والزراعة لاتكفيها مياه الأمطار حيث إنها قليلة بل نادرة وإنما تعتمد على الرى من الينابيع والآبار الجوفية .

**وخلاصة القول** : أن محصول القمح يتذبذب من سنة لأخرى وفقا لكميات الأمطار الساقطة ، وأن مساحته مازالت محدودة ، وأن الطلب عليه للاستهلاك زاد عما هو عليه وأصبح المعروض منه أقل من المطلوب ، وإذا حصل العجز فى الحصول على القمح محليا فإن لامناص من اللجوء الى الاستيراد الذى يعد وصمة عار لمنطقة أراضيها معدة ومجهزة لإنتاج هذه السلعة .

وبناء على ذلك فالواجب الأخذ بالارشادات والتوصيات المعدة من قبل الاستصلاح الزراعى واستغلال كل الأراضى القابلة لزراعته ولبقية الغلات الأخرى حتى يصبح الوطن العربى بلدا مصدراً غنيا بثرواته ومحاصيله ومستغنيا عن الاستيراد .

**أما الشعير** ، فيعتبر غلة قديمة ، وهو نبات شتوى أقل من القمح احتواء على البروتينات والكربوهيدرات ، وأكثر منه احتواء للمواد الذهنية والملحية .

والشعير من أكثر الغلات تحملا للظروف المناخية ، ويكاد يجود فى أنواع كثيرة من التربة عكس القمح إلا أنه فى التربة الخصبة يعطى محصولا وفيرا

والحد الادنى لنموه يترواح بين 35 . 40 مليمتر من مياه الأمطار بخاصة فى وقت الانبات ، وبعدها يحتاج لفترة جفاف تساعد على نضجه قبل حصاده .

ويزرع الشعير فى مناطق كثيرة من الوطن العربى ، وغالبا ماتكون أراضيه بالقرب من مناطق القمح . فاذا ماقورنت مناطقه الزراعية بمناطق القمح وجد أن الأخير يفوق فى جودة اراضيه ، ويلاحظ أن الشعير كالقمح يخضع لذبذبات تفاوت كميات المطر من عام لآخر ويبلغ متوسط انتاج الوطن العربى من الشعير حوالى 8 . 4 مليون طن سنويا أى مايعادل 6 . 4٪ من جملة الانتاج العالمى والذى يبلغ حوالى 105 مليون طن وتتركز أهم مناطق الشعير بكميات كبيرة على طول الساحل الشمالى من أفريقيا ووادى النيل ، وتسهم بأكثر من 59٪ من الانتاج أرض الشام وأرض الرافدين بحوالى 41٪ من جملة الانتاج للوطن العربى ، ولعل أشهر مناطق المغرب العربى زراعة له السهول الغربية المطلة على المحيط الاطلسى وحوض سيبو الأدنى ووادى سوس ودراع . ومنطقة أطلس التل وهضبة الشطوط ، وفى سهل مجردة الأعلى وحول منطقة قابس وصفاقس ، وسهل الجفارة الاوسط والجنوبى . وسهل سرت قرب وادى تامت وهراوة ، والبى الكبير وسهل بنغازى والمعروف فى جزئه الجنوبى ببرقة البيضاء ، ومنطقة سوف الجين ووادى المردوم ومنصور والمنحدرات الجبلية الملاصقة للسهول وبطون الأودية الداخلية حيث المشروعات الزراعية تقوم زراعة الشعير بكميات كبيرة والتى تعمل على زيادة ومضاعفة المساحة المزروعة منه .

لقد اهتمت ثورة الفاتح العظيم اهتماما بالغا بهذا الانتاج الزراعى الهام حيث ضاعفت المساحات المزروعة ففى سنة 79/1980م تم زراعة نحو 6700 هكتار من الأراضى المروية ونحو 27 ألف هكتار من الاراضى البعلية ، ليصل اجمالى الانتاج لحوالى 71 الف طن . ويستهدف زيادة الانتاج فى خطة التحول 81/1985م تحقيق إنتاج سنوى من الشعير عن طريق الزراعة البعلية حوالى 6 . 105 ألف طن فى نهاية عام 1985م وذلك بزراعة مساحة 192 ألف هكتار من الأراضى البعلية ويتأثر هذا النوع من الزراعة بموسم المطر وكميته .

أما أرض الشام وأرض الرافدين فأشهر مناطقه الممتدة على المطر والرى فى

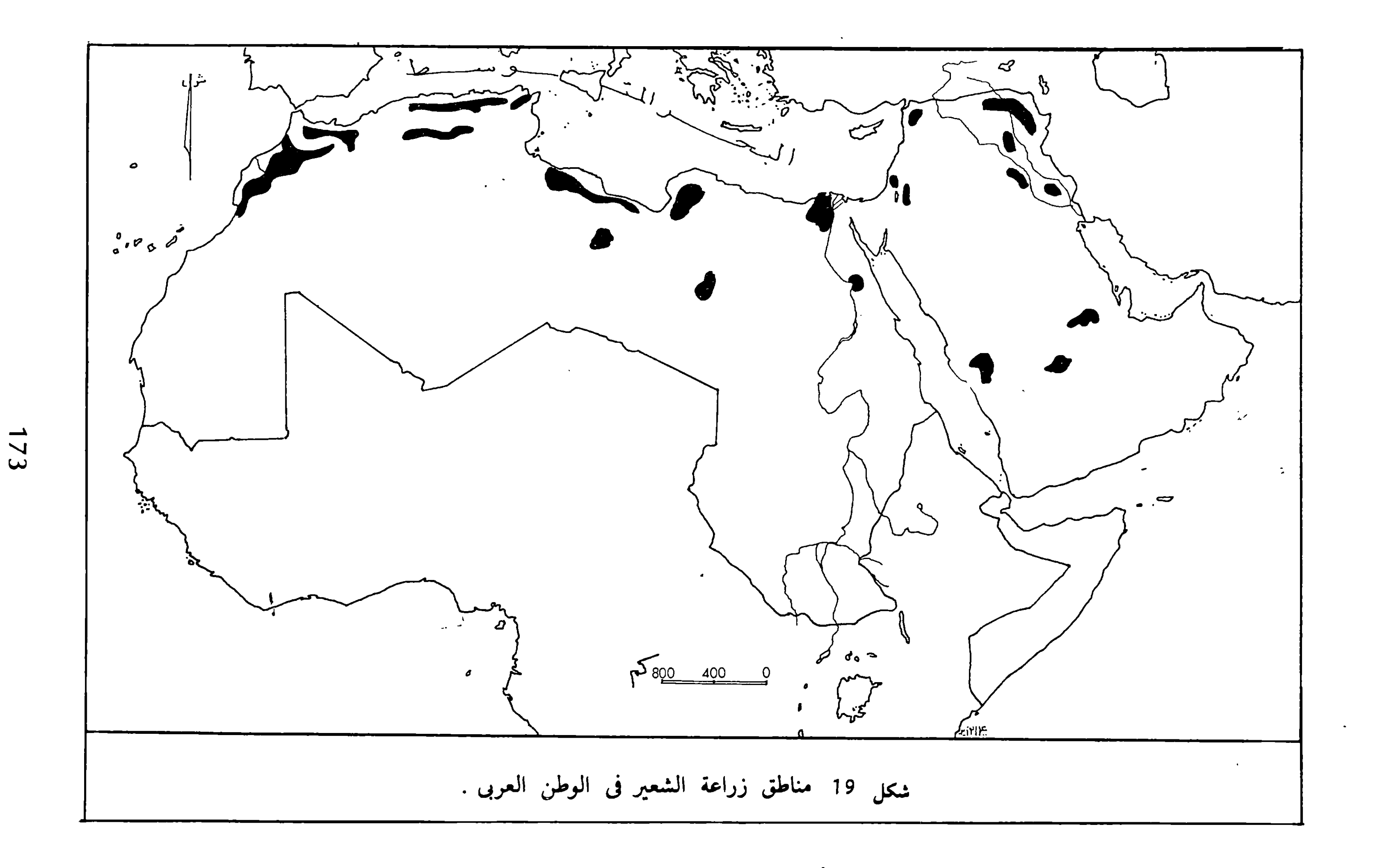
الأطراف الشمالية حول الموصل معتمدا على مياه الأمطار ، وفى المنطقة الوسطى والجنوبية بالسهول الرسوبية معتمدا على الرى ، وتساهم مناطق الموصل بإنتاج وفير منه تصل نسبته حوالى 30٪ من إنتاج أرض الرافدين من الشعير فى حين أن الشعير حول مناطق حلب والحسكة وحمص فى الاطراف القريبة من مناطق القمح يصل إنتاجه الى حوالى 60٪ من جملة إنتاج أرض الشام من الشعير فى مناطقها الأخرى كالسهول الشرقية ووادى نهر العاصى ، ومنطقة حوران ومناطق أخرى متناثرة صغيرة المساحة قليلة الإنتاج «الخريطة رقم 19» .

**أما الذرة الشامية** : فتعتبر نباتا أمريكى الأصل انتقلت زراعتها لمنطقة البحر المتوسط ، ثم من بعده الى جهات أخرى من العالم ، والذرة يعتبر غذاء للإنسان فى المناطق ذات المستوى المعيشى المنخفض ، كما تستعمل فى نطاقات أخرى كعلف للحيوان ، والوطن العربى يستغل هذا المورد كغذاء للحيوان فى بعض انتاجه ويستغل البعض الآخر كغذاء للسكان .

إن الظروف الطبيعية للذرة الشامية تتطلب على الأقل 100 يوم لتمام نضجها وانباتها كما تتطلب ظروفا حرارية لاتقل عن درجة واحدة مئوية وتحتاج الى ضوء كثير لاسيما فى مرحلة النضج ، وقبل فترة الحصاد تتطلب جوا جافا خاليا من الرطوبة ، أما كمية المياه اللازمة فتتراوح فى معدلها بين 60 ، 100 ملليمتر وتزرع أيضا على مياه الرى فى أكثر أجزاء الوطن العربى ، ذات التربة الخصبة الجيدة الصرف ، والسهلة التهوية ، ولعل التربة الصلصالية العميقة تعد أخصب تربة لإنتاجها .

وينتج الوطن العربى قرابة 3 مليون طن سنويا أى مايعادل 5 . 1٪ فقط من الانتاج العالمى ، وتعتمد الذرة الشامية على مياه الأمطار فى منطقة الشام والمغرب العربى ، وفى الركن الجنوبى الغربى من شبه الجزيرة العربية فى حين تعتمد على الرى فى المناطق المطلة على النيل الأعلى وعلى طول امتداده شمالا وتنتج أرض النيل فى شماله وجنوبه حوالى 85٪ من الانتاج للذرة الشامية والمغرب العربى حوال 13٪ من الانتاج العربى ، والباقى موزع على مناطق أخرى : أرض الشام والرافدين ومناطق عربية اخرى متفرقة .

**أما الذرة الرفيعة** : فهى غلة واسعة الانتشار فى الوطن العربى بحكم أنها




شكل 19 مناطق زراعة الشعير فى الوطن العربي .

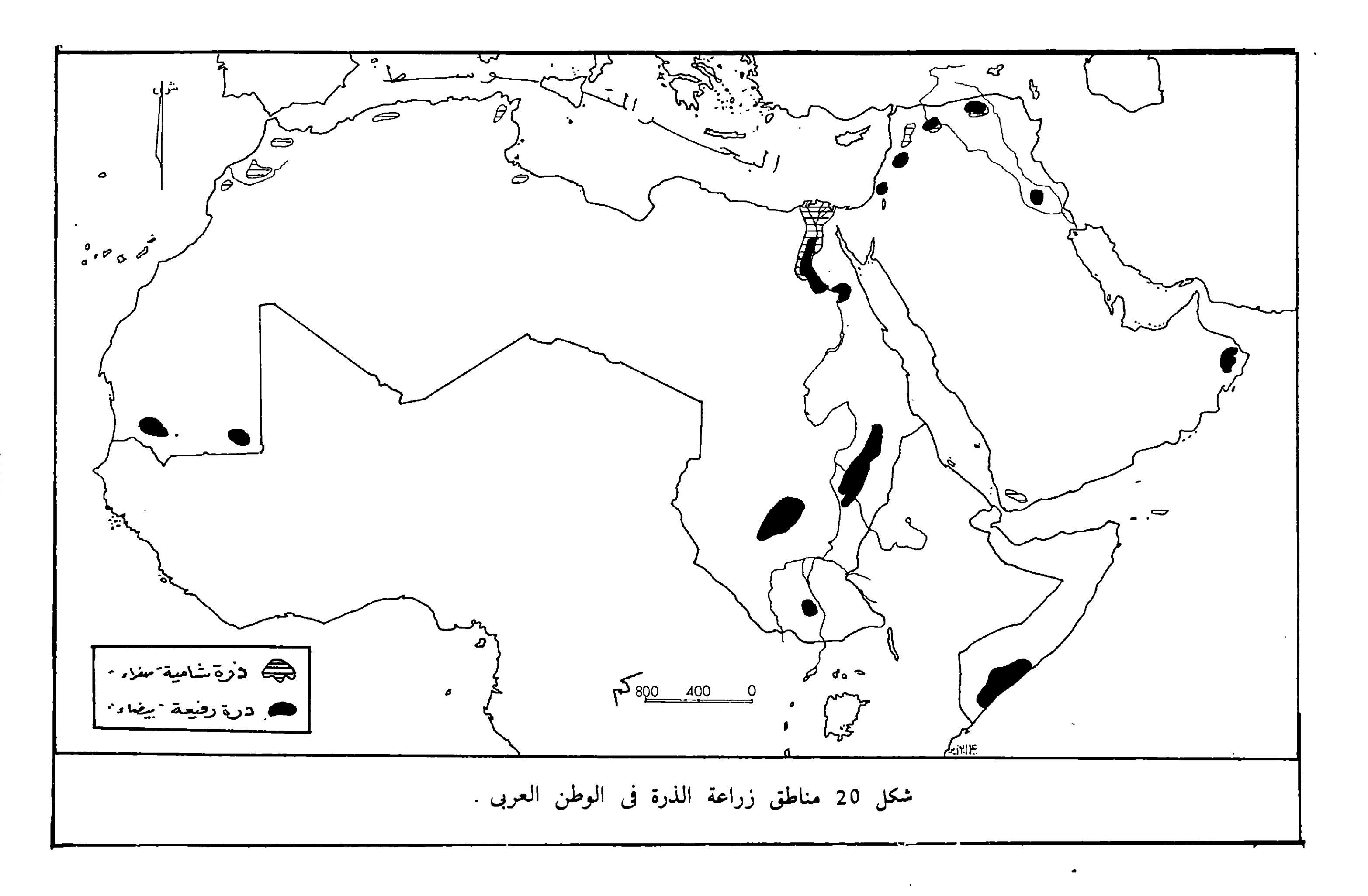
لاتتطلب شروطا مناخية خاصة كما أنها لاتتطلب عناية كبيرة فى زراعتها وهى محصول صيفى يحتاج لحرارة وضوء كافيين لنموها ، ومعنى هذا أن الاراضى العربية دون تخصيص صالحة لزراعة الذرة الرفيعة لذا : فهى تتخلل الاراضى الزراعية ولامانع من وجودها مع المحاصيل الاخرى جنبا الى جنب ، ويبلغ متوسط إنتاج الوطن العربى منها حوالى 1.5 مليون طن سنويا أى مايعادل 3.4٪ من الانتاج العالمى وتجود زراعتها فى وادى النيل حيث ينتج وحده 85٪ من الانتاج العربى لها ، وأن 15٪ من الإنتاج موزعة على الأراضى العربية خاصة فى أقصى جنوب الوطن العربى فى الجناح الافريقى ، وفى المغرب العربى تعتمد زراعة الذرة على مياه الرى - ويفوق إنتاجها الانتاج المتعمد على المطر «خريطة رقم 20» .

**زراعة الأرز** : الأرز من الغلات التى تتطلب حرارة يجب ألا يقل متوسطها عن 24° مئوية ، ولذلك فمعظم المناطق الدافئة والمعتدلة فى الوطن العربى تعد موطنا صالحا لزراعته ذلك إذا ماتوفرت عوامل الإنتاج الطبيعية الأخرى والممثلة فى السطح المستوى والتربة المندمجة الصماء التى تحفظ الماء من التسرب بسرعة الى الباطن كما أن الطينة العليا للسطح تكون دقيقة المسام بحيث يسهل خدمتها وحرثها ، وبما أن معظم محصول الأرز فى الوطن العربى صيفى فإن عامل الماء فيه يعتمد على الرى من الأنهار والمياه الجوفية ، وعلى هذا فمناطق زراعته تتركز فى السهول الرسوبية النهرية ودالات الأنهار ، وعموما فإن الأرز لاتجود زراعته الا اذا زادت كمية المطر عن 100 مليمتر فى السنة وهذه كمية يتعذر الحصول عليها أو على الأقل الحصول على الكمية المناسبة منها فى فصل الصيف بالوطن العربى لنمو هذا المحصول .

تتركز زراعة الأرز فى وادى النيل ودلتاه ، ووادى دجلة والفرات وان كانت هذه المناطق تتفاوت فى المساحة المزروعة وكميات الانتاج من منطقة لأخرى وفقا لظروف الإنتاج والآيدى المنتجة .

وتستأثر منطقة دلتا النيل والوجه البحرى وعلى طول النيل بإنتاج حوالى 85٪ من جملة الانتاج للوطن العربى ويستثنى من ذلك أسيوط وسوهاج وقنا وأسوان فانها لاتعرف زراعة الارز على الاطلاق .

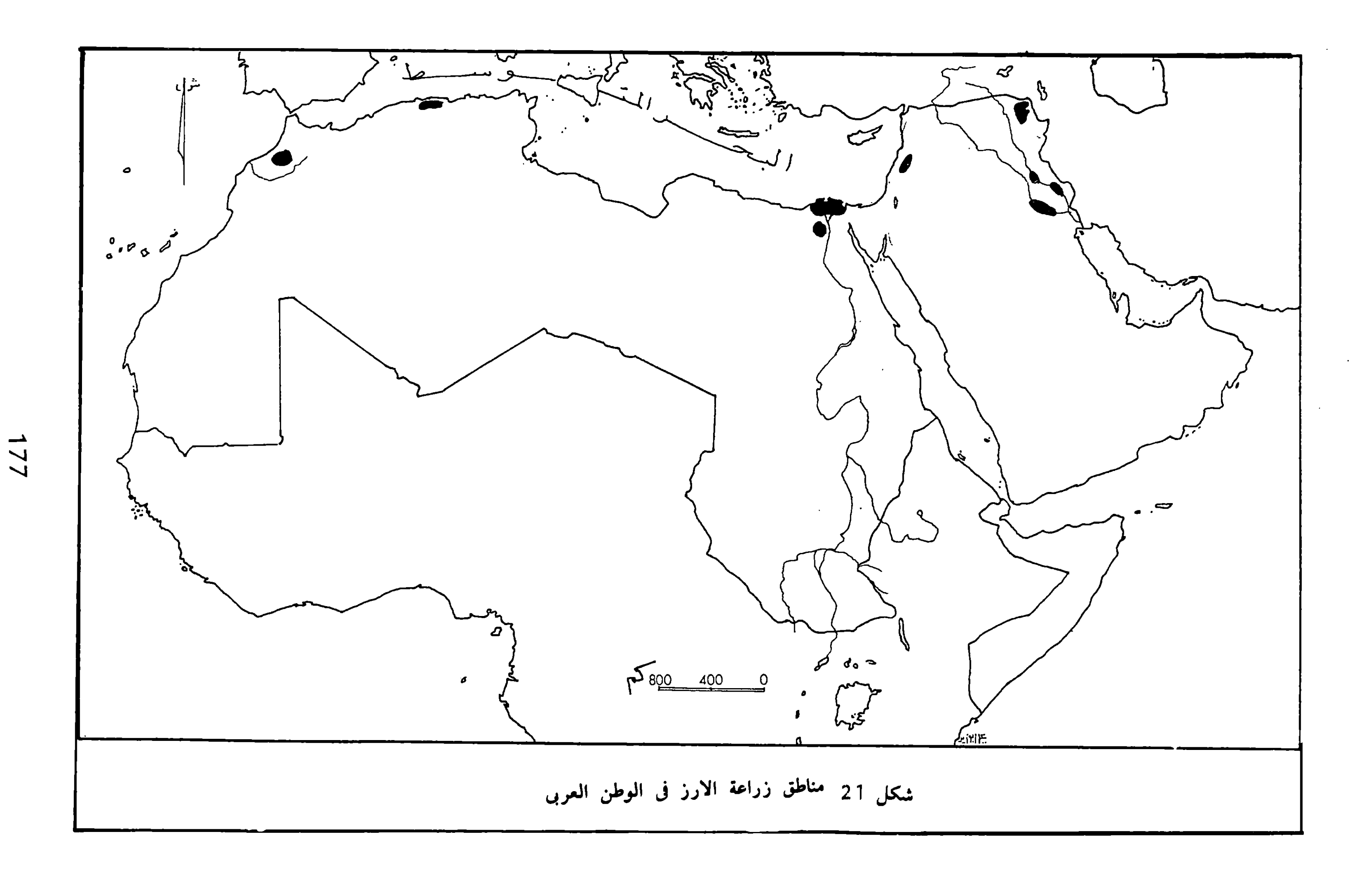
وتنتج أراض الرافدين حوالى 10٪ ، والباقى يتركز فى مناطق محدودة وفى




شكل 20 مناطق زراعة الذرة فى الوطن العربى .

الأراضى الواطئة فى الفرات الأعلى وفى نهر الخابور ، وفى المناطق المحمية ، والأحواص التى بين مرتفعات الأطلس ، والسهول الجبلية ومدارجها ، والأحواص الداخلية ، ومنطقة حوض سيبو فى المغرب العربى ، وكذلك الواحات الداخلية كالهفوف بشبه الجزيرة العربية . «انظر شكل 21» .

ومما تجدر ملاحظته أن الأرز من اكثر الغلات التى تتعرض لذبذبة فى انتاجه لا من حيث الكمية فحسب بل من حيث المساحة ، ذلك لأن المساحة التى تزرع أرزا ترتبط بالفيضان ، ففى السنوات التى ينخفض فيها معدل الفيضان تنكمش المساحة المزروعة ، وهذا يحدد كمية الانتاج أيضا والأرز العربى من النوع الجيد الذى حافظ على جودته وأسعاره خصوصا فى السوق العالمية ، وهذا من دوافع التشجيع على زراعته ومن دوافع تشجيع الفلاحين على النهوض به واعتباره غلة نقدية غذائية . وهناك كثير من المحاولات لغسل التربة واستصلاحها وتهيئتها لزراعة الأرز فى جهات كثيرة من الوطن العربى بالقرب من مناطقه الرئيسية الاولى ويبلغ انتاج الوطن العربى من الأرز سنويا حوالى 2,9 مليون طن تقريبا وهذا ما يعادل 09٪ تقريبا من الانتاج العالمى .




شكل 21 مناطق زراعة الارز فى الوطن العربى

# أسئلة الفصل التاسع

أولا :ـ

1 ـ تكلم عن الحبوب الغذائية الرئيسة فى الوطن العربى ، ثم اختر إثنين من هـذه الحبوب وقـارن بينهما من حيث الـظروف الطبيعيـة والبشريـة التى يزرع فيها كل منهما . وزع إحداهما على خريطة الوطن العربى .

2 ـ قارن بين زراعة الأرز والقمح من حيث :

أ . التربة ب . الحرارة جـ . المياه د . الايدى المنتجة .

3 ـ تنتشر زراعة الشعير فى مناطق كثيرة من الوطن العربى :

أ ـ حدد أهم مناطق زراعته على خريطة الوطن العربى .

ب ـ تكلم عن الظروف الطبيعية الملائمة لنموه .

ثانيا :ـ

4 ـ أكتب مذكرات جغرافية عن :

أ ـ إنتاج الذرة الشامية فى الوطن العربى .

ب ـ الظروف البشرية الملائمة لزراعة الأرز .

جـ ـ الظروف الطبيعية الملائمة لنمو الذرة الشامية .

ثالثا :ـ

5 ـ علل ما يأتى :

أ ـ تجود زراعة القمح فى المناطق الواقعة فى إقليم البحر المتوسط .

ب ـ حاجة الأرز الى ايدى منتجة كثيرة .

جـ ـ قلة زراعة الشعير فى المناطق الحارة .

رابعا :ـ

6 ـ ضع علامة «√» بجانب العبارة الصحيحة وعلامة «×» بجانب العبارة غير الصحيحة :

أ ـ دخلت الحبوب الغذائية فى طعام الأنسـان العربى منـذ أقدم العصـور التاريخية .

ب ـ يحتل القمح والشعـير حوالى 70٪ من الغـلات الزراعيـة فى الوطن العربى .

جـ ـ يقدر إنتاج الوطن العربى من الحبوب الغذائية حوالى 80 مليون طن سنويا .

د ـ تعتبر الذرة الشامية من يهم الغلات الزراعية فى الوطن العربى .

هـ ـ يتذبذب محصول القمح فى الوطن العربى من سنة لأخرى وفقا لكميات الأمطار .

خامسا :ـ

7 ـ ضع علامة «≃» بجانب العبارة الصحيحة :

أ ـ تجود زراعة القمح فى سهل البقاع وسهل المرج وسهل مجردة وسهول فاس .

ب ـ تعتبر الذرة الشامية أوروبية الأصل ثم انتشرت فى باقى جهات العالم .

جـ ـ ينتج الوطن العربى حوالى 3 مليون طن سنويا من الذرة الشامية أى مايعادل 5 . 1٪ من الإنتاج العالمى .

8 ـ أحسن مناطق زراعة الأرز فى الوطن العربى :

أ ـ المناطق الجبلية الجيدة الصرف .

ب ـ المناطق القليلة السكان الفقيرة فى مياهها .

جـ ـ المناطق الحارة الجافة .

د ـ السهول الفيضية التى تزيد حرارتها عن 24°م .

# الفصل العاشر

## المحاصيل النقدية
## القطن ـ قصب السكر ـ والبنجر ـ البن ـ التبغ

### أولا : القطن

إن زراعة القطن تجود فى المناطق ذات التربة الغنية الخصبة خاصة فى الأرض الطينية الجيدة الصرف والتى تحتفظ بالرطوبة ، وبما أن القطن من النباتات المجهدة للأرض فإن التربة بالمناطق التى تزرع القطن تحتاج الى تمسيد دائم ، ويحتاج القطن الى فصل نمو طويل يبلغ تقريبا مائتى يوم يخلو فيها الجو من الصقيع وتكون حرارته بمعدل 25° مئوية على الأقل ، وفى غالب أيامه يتعرض لضوء الشمس بكميات كبيرة ، وليجود المحصول يتطلب أمطارا بمعدل 60 . 125م ، وعلى هذا فالإنتاج الذى يعتمد على مياه الرى يكون أصلح وأحسن بكثير مما يعتمد على مياه الأمطار ، وعندما يقترب المحصول من النضج يحتاج لجو مشمس جاف . ولابد لمناطق القطن من توفر الايدى المنتجة الكثيرة الرخيصة ، حيث تحتاج مزارعه الى تنقية الحشائش والنباتات البرية الدخيلة عليه ، كما يحتاج المحصول الى الجنى قبل أن تتلفه الحرارة والرطوبة ، والى تنقية الجذور المريضة من بين النباتات القطنية .

والقطن أنواع منها ماهو طويل التيلة وهذا تزيد تيلته عن 88 , 2سم ويتركز إنتاج هذا النوع على طول وادى النيل ، وينفرد الوطن العربى بإنتاج 85٪ وحدة من الانتاج العالمى لهذا النوع ، ثم هناك المتوسط التيلة وهذا لاتقل تيلته عن 9 , 1سم ولاتزيد عن 88 , 2م وتجود زراعته فى المناطق المحاذية لمناطق القطن الطويل التيلة فى منطقة النيل ، وفى أراضى الفرات ، والخابور والعاصى واللاذقية والحسكة والموصل ، وتكاد أراضى النيل تستأثر بحوالى 40٪ من الإنتاج العالمى للقطم المتوسط التيلة والوطن العربى ينتج قرابة 13٪ من جملة الانتاج العالمى من القطن بعامة ـ ويعد قطن الكرنك بأرض النيل من أفضل أنواع القطن العالمية تيلة وأمتنها نسيجاً ، ويلاحظ أن هناك مناطق يزرع بها

القطن القصير التيلة ولكنها محدودة وتعتمد على المطر وخاصة فى السهول والأحواض مثل حوض سيبوء أم الربيع وغيرها . وأن النطاقات المروية منه تعطى قطنا متوسط التيلة .
«انظر شكل 22» .

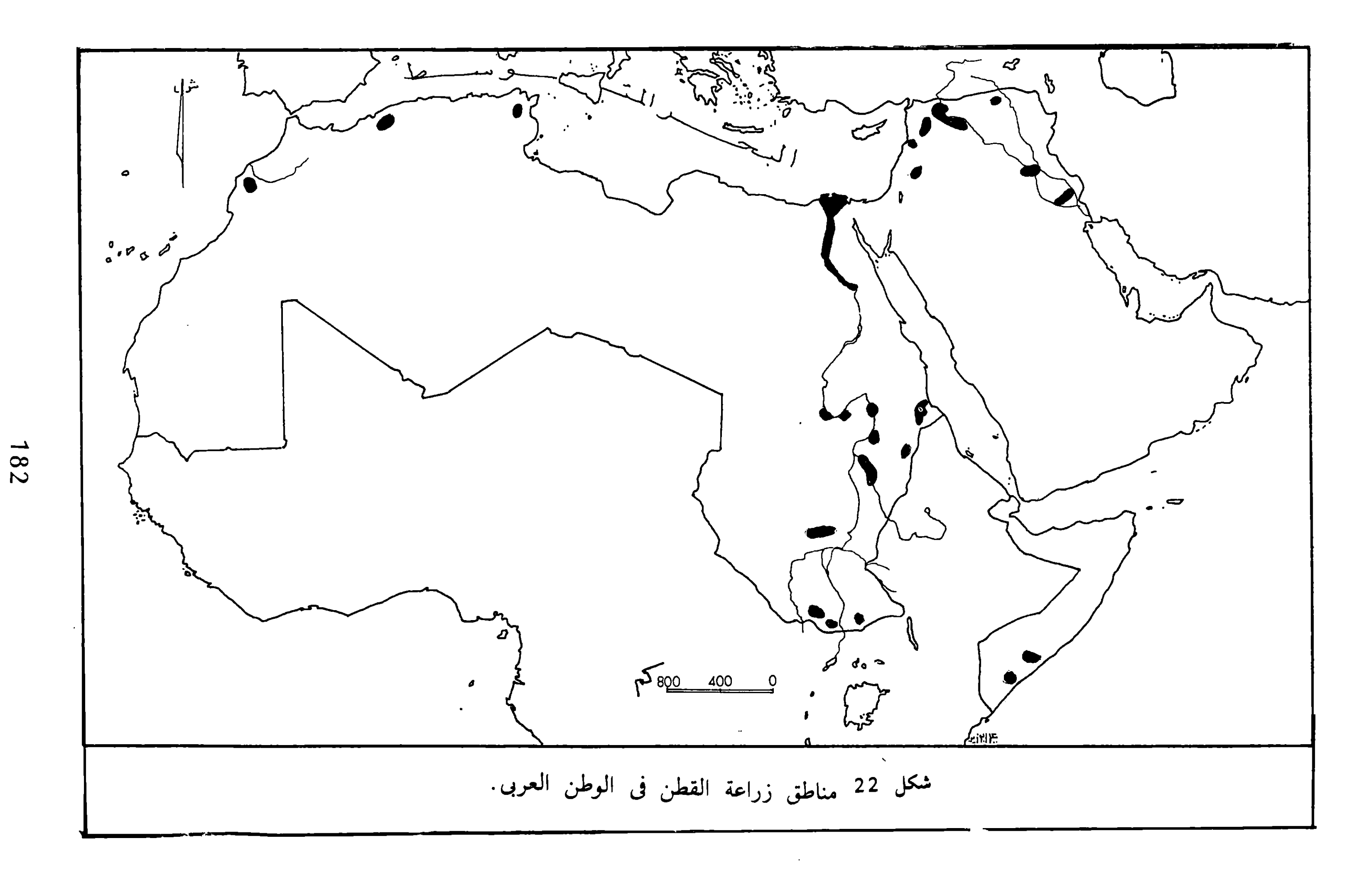
وإذا قارنا مناطق إنتاج القطن الطويل التيلة ـ وهذا أجود الأنواع لمناطق انتاجه العالمية ـ بعضها لبعض لوجدنا أن أراضى النيل تستأثر بحوالى 85٪ من جملة الانتاج العالمى منه ، وأن الولايات المتحدة تنتج منه 2 . 5٪ وبيرو 7٪ ومناطق أخرى متفرقة من العالم 8 . 2٪ من جملة الانتاج العالمى منه .

أما القطن المتوسط التيلة فإن أراضى النيل تنتج منه 40٪ من جملة الانتاج العالمى وأن الولايات المتحدة تنتج 5 . 17٪ ، والبرازيل 15٪ ، بيرو 12٪ وأوغنده 9٪ ، و 5 . 6٪ ماتنتجه دول أخرى متفرقة من العالم .

والقطن العربى يجد طريقه لأسواق الكتلة الشرقية ، ويحتل النصيب الاكبر من صادراته الاتحاد السوفييتى ، وتشيكوسلوفاكيا ، والصين ، وبعض من الصادرات القطنية العربية تجد طريقها لبريطانيا ، وفرنسا ، والولايات المتحدة ، ولو وجد هذا القطاع اهتماماً زراعيا ، والاتجاه لتحسين أراضيه ، وتنظيم الرى الفيضى والصناعى لأصبح للوطن العربى مكانة مرموقة يمكن أن يسيطر بها على الأسواق العالمية للقطن بل يمكن أن يتحكم بها حتى فى أسعاره ، حيث ينتج الوطن العربى حوالى 700 ألف طن من القطن سنويا أى مايعادل 8٪ من انتاج العالم .

## ثانيا : التبغ :

يعتبر هذا النوع من الانتاج من الغلات النقدية التى تعد كمادة خام لصناعة السجاير على اختلاف انواعها المتوقفة على نوعية الدخان وجودته وتتطلب زراعته حرارة معتدلة مائلة للدفء لاتقل فى معدلها عن 25° مئوية ، وهو من الانواع التى لاتتحمل ارتفاعا شديدا فى الحرارة ، ومع ذلك يتحمل ان تنخفض الحرارة نسبيا عن هذا المعدل خاصة الفترة التى بين النمو والنضج .
ويشترط لنمو نبات التبغ توفر الرطوبة بصفة معتدلة طول فصل الإنبات .




شكل 22 مناطق زراعة القطن فى الوطن العربى.

لذا فكميات الأمطار المتوسطة والتى تسقط شتاء كافية لإنباته ، ولكنه مع ذلك يتطلب أن يكون الصرف جيدا ، ولأجل هذا فان زراعته تجود على سفوح المرتفعات ومدرجاتها أو على شكل حقول صغيرة تتخلل الاراضى الزراعية على السواحل .

هذا : وإن النيكوتين بالدخان يتوقف ارتفاعه وانخفاضه على الحرارة والرطوبة فكلما ارتفعت الحرارة ، وانخفضت الرطوبة صغرت أوراق التبغ وأصبحت اكثر سمكا ، ومن ثم اكثر نيكوتين ، والعكس يكون اذا ما ارتفعت نسبة الرطوبة وكان الجو معتدلا مائلا للدفء ، فإن الاوراق تكون رقيقة وكبيرة وأقل سمكا ومن ثم فإن نسبة النيكوتين تميل الى الانخفاض .

وبصفة عامة ينمو التبغ فوق كثير من التربات ولكن أجودها لزراعته هى التربة الخفيفة والغنية بالمواد العضوية .

ولما كان التبغ من الغلات التى تحتاج الى قطف الأوراق وربطها وترطيبها وتسويقها ، لذا : فقد تولت الجهات والهيئات الرسمية مهمة الإشراف على زراعته ، وتحديد المساحة التى تزرع منه ، وحصر الزراعين له ، وشراء المحصول منهم مع قيامها بكل الأمور المتعلقة بالإنتاج والتسويق .

يبلغ إنتاج الوطن العربى من التبغ حوالى 65 ألف طن سنويا ، وتسهم فى انتاجه الرافدين خاصة الأراضى الواقعة على طول نهر الفرات ، والمناطق المحضورة بين الأودية ، والمنطقة الجبلية شماله وشرقه ، وخاصة منطقة السليمانية والذى يعد فى مقدمة هذه المناطق لإنتاج التبغ ، وكذلك منطقة اللاذقية وإدلب المحاذية لها شرقا ، ولذلك فإن مرتفعات الأنصارية التى تعرف بجبال العلويين بسفوحها الشرقية والغربية تضم أجود هذه المناطق زراعة للتبغ ، وتنتج منطقة الشام والرافدين حوالى 28٪ من جملة الانتاج للوطن العربى ، ويتركز الانتاج فى المغرب العربى خاصة فى المنطقة المحصورة فى هضبة القبائل وسهل ميتجه ، وفى المنطقة المحيطة بوهران ومناطق متفرقة حول عنابة ، وعلى طول ساحل البحر المتوسط خاصة حول طرابلس وتاجوراء وغريان ، ويخضع انتاجه فى هذه المناطق لنظام الاحتكار فهو لايزرع الا بترخيص ، ومعظم التبغ المزروع من الانواع الجيدة وتبذل مجهودات للعناية

بهذا النوع من الانتاج وتحسين الاصناف . وتدريب الفلاحين على الأساليب الحديثة لزراعته .

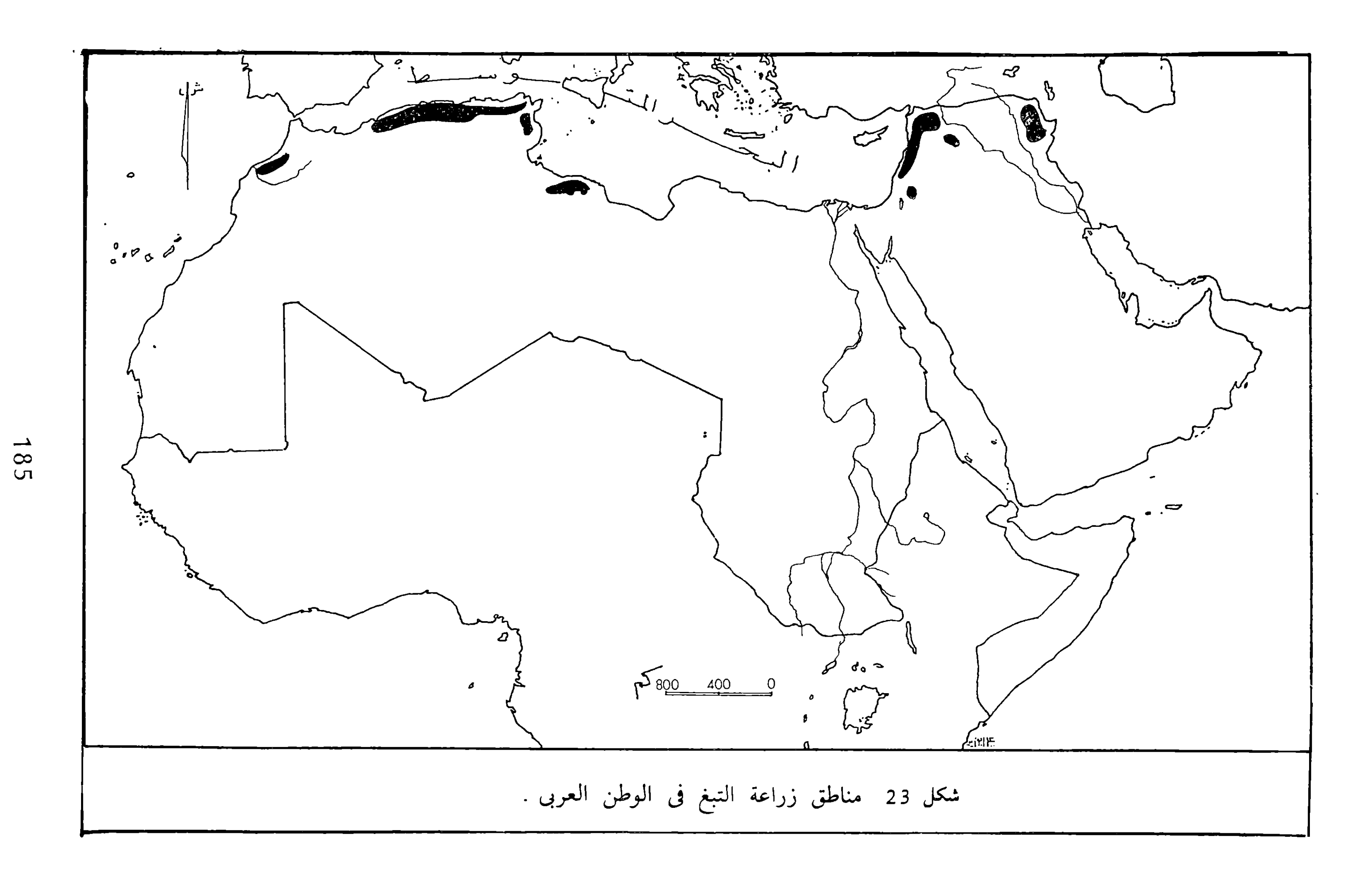
هذا والتبغ الذى يزرع حول طرابلس والعزيزية وتاجوراء تعتمد على الرى أما فى غريان فيعتمد على مياه الأمطار ، وان زراعة التبغ تنتشر فى مساحات أخرى متفرقة وصغيرة بالوطن العربى ، ولاتسهم الا بحوالى 6٪ من جملة الانتاج العربى ، أما المغرب العربى فيسهم بحوالى 65٪ فى حين تسهم منطقة الرافدين ومنطقة الشام بحوالى 29٪ من جملة انتاج التبغ العربى ، وتكاد زراعته تختفى أو توجد كمية لاتكاد تذكر فى منطقة شبه الجزيرة العربية وكذلك منطقة وادى النيل وذلك لقسوة الظروف المناخية على انتاجه خاصة الحرارة . «أنظر شكل 23» .

## ثالثا : السكر والبنجر

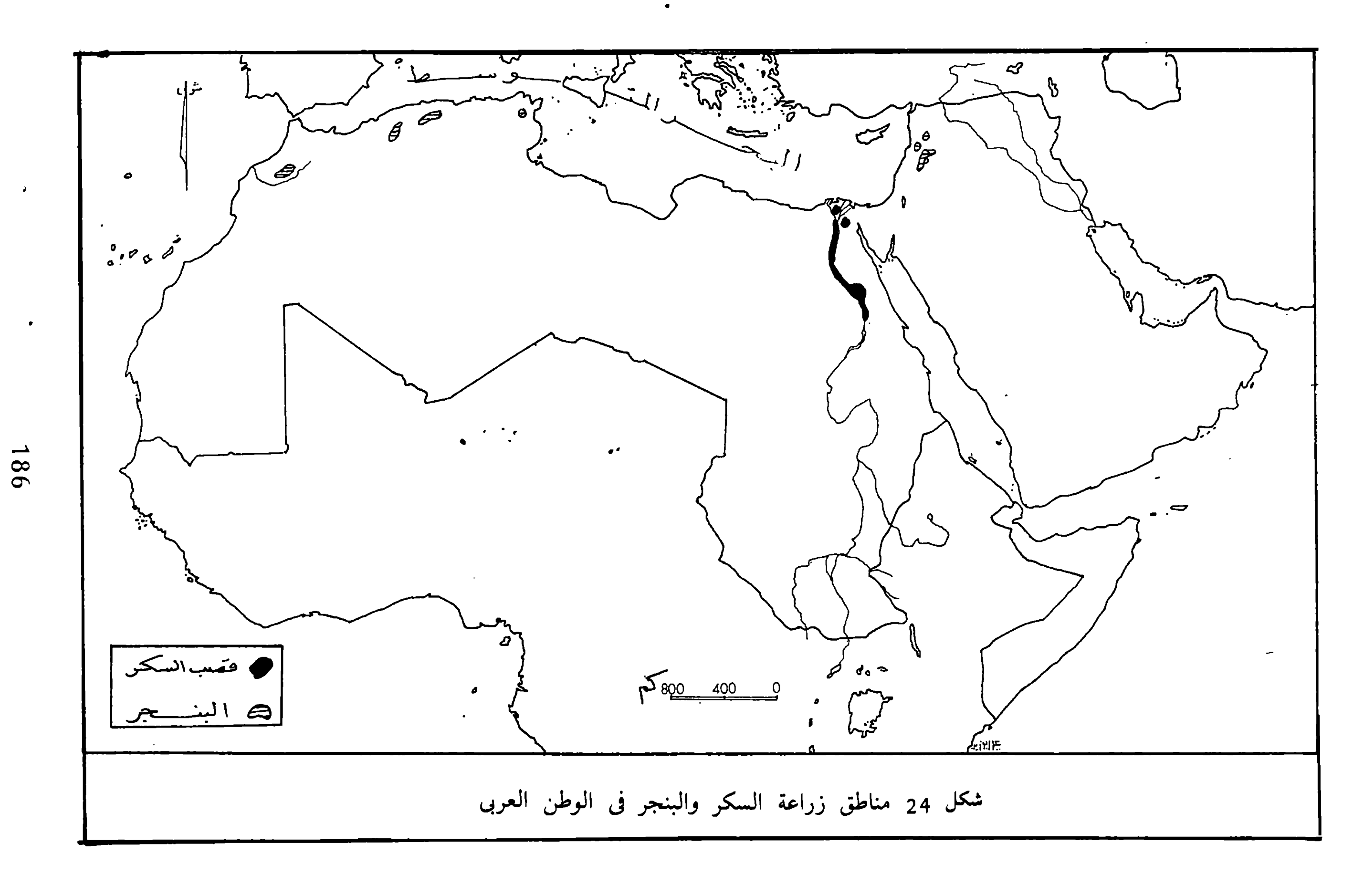
السكر يتحصل على مادته الخام من قصب السكر ومن البنجر .

وقصب السكر نبات مدارى يتطلب حرارة عالية لاتقل فى معدلها عن 27° مئوية خاصة فصل النمو ، وهو من النباتات التى لاتقبل الصقيع على الاطلاق ، وذلك طول فصل نموه ، ويتطلب ضوء مشمسا مستمرا لساعات طويلة طول اليوم ، ويحتاج الى مياه وفيرة فى متوسطها تقدر بحوالى 175 مليمتر ، واذا نقصت يعوض الناقص بالرى ، والتربة الطينية الخفيفة والجيدة الصرف هى أصلح أنواع التربات لزراعته ، ويحتاج الى عناية كبيرة وخاصة التسميد للتربة ، وتنقية النباتات البرية ، والقضاء على الحشرات والجذور التالفة ، ولذلك فهو يحتاج الى أيدى منتجة كيرة وليس من الضرورى أن تكون منتجة مدربة .

وتتوافر هذه الشروط فى كثير من مناطق الوطن العربى خاصة فى منطقة النيل حول نجع حمادى ، وكرم امبو ، وأبى قرقاص ، وأرمنت ، والرصيرص ، وخشم القربة والجنيد ، والأراضى المروية عند جوهار قرب نهر شبيلى وفى المنطقة الوسطى لنهر جوبا ، وكذلك كميات بسيطة فى حوض دجلة والفرات . «شكل 24» .




شكل 23 مناطق زراعة التبغ فى الوطن العربى .




شكل 24 مناطق زراعة السكر والبنجر فى الوطن العربى

وينتج الوطن العربى حوال 5 . 6 مليـون طن بنسبة 5 , 1٪ من جملة الانتـاج العالمى ، وتتزايد المساحة باطـراد حيث هناك محـاولات باجـراء تجارب لـزراعة قصب السكـر فى مناطق اخـرى بالـوطن العربى التى تسمـح ظروفهـا الطبيعيـة بانتاجه أما البنجر فيتطلب حرارة معتدلة باردة لاتقـل عن 15° مئويـة ، لذلـك فمناطق انتاجه لاتتفق وقصب السكر ، والمياه التى يتطلبها 100 مليمتر لابد أن تكـون موزعـة على الشهـور المـطلوبـة من فـترة الانبـات الى النضـج فى حـالـة الامطار ، وتكون بكميات معادلـة فى حالـة الاعتماد عـلى الرى وتكـون التربـة خصبة وتحتاج الى تسميد ليجود إنتاجه .

هذا : وتحتاج مزارعه الى عنـاية كبـيرة من حيث التسويـة والحرث ، وتنقيـة النباتات ، والتسميد ، ومكافحـة الحشرات ، وجنى المحصول ، ولهـذا ارتبط الإنتاج بالآيـدى المنتجة الكثـيرة ، لذا يتـطلب تعاون كـل أفراد الأسر القـائمة بزراعته ومن يضاف اليهم من المنتجين الآخرين داخل المزارع .

ويزرع البنجر فى شمال غرب دلتا النيل ولكن بكميات بسيطة لاتكاد تذكر ، أما منطقـة الشام فتنتـج كميات كبـيرة منه ، وذلـك حول حمص ودمشق ، كـما تتركز زراعته فى مناطق خصبة كسهل مـرج بن عامـر ، ومنطقـة النور ، وتنتـج هـذه المناطق مجتمعـة 90٪ من جملة إنتاج الـوطن العربى أمـا الباقى فيـتركـز فى منطقة الخميس جنوب مليانة ، والقلعة والمناطق المحيطة بها ومنطقـة باجـة وأبو سـالم وجندوبـة ونطاقـات محدودة بـوادى مجـردة ، ومنـطقـة بن غشـير جنـوب طرابلس ، وتتركز زراعته فى وادى الملوية السفلى والحـوز ، ومنطقـة كربـلاء ، والسليمانية ، ومما تجد ملاحظته أن انتاج الـوطن العربى من البنجـر لاتزيـد عن 6 . 2 مليون طن ، وذلك فى مساحة مزروعة منه تقدر بحوالى 80 ألف هكتار ، والواقع أن امكانيات التوسع فى زراعته محدودة إذا ما قورن بـالغلات الـزراعية الأخـرى ، وذلك لأن الـوطن العربى يقـع خارج نـطاق العـروض التى تـلائم زراعته تماماً ، هذا وإن انخفاض انتاجه فى السنوات الأخيرة خاصـة فى منطقـة الشـام دليـل عـلى أن هـذا النـوع من النبـات يقـاسى من الـظروف الـطبيعيـة المحيطة .

**رابعا : البن**

يحتاج هذا النوع من النبات الى درجة حرارة عالية ، ولذلك فزراعته خـارج

نطاق المدارين تكاد تكون من الأمور المستحيلة ، والبن يحتاج الى أمطار وفيرة ، ورطوبة مناسبة طوال فصل الانبات والنمو ، والتربة يشترط أن تكون جيدة الصرف ، خصبة ، غنية ، وحبذا لو كانت من النوع البركانى المائل للسواد والمتمعن فى مناطق زراعة البن يرى ارتباطا شديدا بينها وبين المرتفعات وأن سفوح هذه المرتفعات هى البيئة الصالحة لنموه ، ولما كانت حرارة الشمس وأشعتها الشديدة تضر بالبن ونباته ، وهو فى حالة الانبات والفترة الأولى من النمو لذلك : فإننا ـ فى الغالب ـ تجد مزارعه تتخللها الأشجار العالية وتكون هذه الاشجار من نوع ذى أوراق وأغصان متشابكة حتى توفر الظل للنبات ليكتمل نموه ، هذا : كما يحتاج البن وهو فى مزارعه الى الآيدى المنتجة من فترة انباته حتى جنيه وتصديره .

هذا وإن سفوح المرتفعات التى يتدرج ارتفاعها بين 1000 و 2000 متر فوق مستوى السطح العام فى الركن الجنوبى الغربى من شبه الجزيرة العربية تكاد تكون الموطن الخصب لزراعته وإن الشروط الطبيعية التى يتطلبها البن فى إنباته تتمشى مع هذه المناطق ، كما أن تدرج الأرض فى الارتفاع من السهل الساحلى المطل على البحر الأحمر ، نحو المرتفعات ، تحوى فى كثير من الأدوية والهضاب والتلال المرتفعة وهى التى يتغطى سطحها وسطح المرتفعات المجاورة لها بتربة مائلة للسواد أصلها بركانى وهى مناطق انتاج البن .

والبن فى نباته له ثلاثة أنواع :

1 ـ نوع حولى ينمو طوال العام .

2 ـ نوع يثمر مرة واحدة فى العام ويطلق عليه البن السنوى .

3 ـ نوع يثمر سنة ويتخلف فى الإثمار سنة أخرى أى يثمر سنة بعد سنة .

وهو أجود الأنواع الثلاثة ، ويصل عمر شجرة البن الى سبع سنوات حتى بأول إنتاجها والذى لايتعدى الكيلوجرام الواحد ، وتتدرج فى الانتاج بعد ذلك لتصل الى خمسة كيلو جرامات ، ويبلغ الإنتاج السنوى للوطن العربى من البن حوالى 4000 طن سنويا ، وقد تضاءل الانتاج ويرجع ذلك الى مايأتى :

1 ـ منافسة البن البرازيلى للبن العربى فى الأسواق العالمية ، وكذلك ميل المزارعين لإنبات الانواع الجيدة منه فقط .

2 ـ الاتجاه نحو نبات القات ـ وهو من النباتات المخدرة ـ أقل من تلك المبدولة

فى إنتاج البن ، بالإضافة الى أن الدخل المتحصـل عليه من القـات أكثر من البن لذلك اتجه المزارعون الى إنبات شجرة القات وأهملوا البن .

وقد بدأ الاهتمام يعود الى زراعـة البن بعد تحسن الـظروف المتعلقة بـانتاجـه بـالمنطقـة ، ويعتبر بن مخـا من أشهر أنـواع البن فى العالم نسبـة الى مينـاء مخـا . ويصدر معظم البن من مناطق إنتاجه عن طريق ميناء الحديدة .

# اسئلة الفصل العاشر

اولا : 1 ـ يسهم الوطن العربى بدور هام فى إنتاج المواد الخام الزراعية .
اذكر أهم هذه المواد موضحا مركزها بالنسبة للإنتاج العالمى .
مع ذكر أهم مناطق إنتاجها موضحا العوامل المؤثرة فى الإنتاج .

2 ـ اشرح الظاهرات الجغرافية الآتية مع ذكر السبب فى كل حالة :
أ ـ تركز إنتاج البن فى جنوب غرب شبه الجزيرة العربية .
ب ـ تركز زراعة قصب السكر فى وسط وادى النيل .
جـ ـ تركز إنتاج التبغ فى شمال الوطن العربى .

3 ـ اشرح الظروف الطبيعية ، والبشرية التى تساعد على زراعة القطن . ثم ارسم خريطة للوطن العربى موزعا عليها أهم مناطق زراعته .

4 ـ تنتشر زراعة البنجر [الشمندر السكرى] فى بعض أجزاء من الوطن العربى .
اذكر الظروف الطبيعية الملائمة لنموه ، وبين مناطق إنتاجه مع توضيح اجابتك بالرسم .

ثانيا :ـ 5 ـ اكتب مذكرات جغرافية عن :
أ ـ إنتاج التبغ فى الوطن العربى .
ب ـ إنتاج قصب السكر فى الوطن العربى .
جـ ـ الظروف الطبيعية الملائمة لإنتاج البن .

ثالثا :ـ ضع علامة «$\sqrt{}$» بجانب العبارة الصحيحة :

6 ـ أشهر مناطق زراعة قصب السكر فى الوطن العربى :
أ ـ منطقة الرافدين وشبه الجزيرة العربية .
ب ـ منطقة وادى النيل والشام .
جـ ـ المنطقة الوسطى والجنوبية من وادى النيل .

7 ـ القطن غلة صيفية ويحتاج الى :
أ ـ جو رطب حتى تظهر زهور النبات .
ب ـ درجة حرارة عالية يزيد متوسطها السنوى على 15°م .
جـ ـ لايحتاج الى أيدى منتجة كبيرة فى فترة الانبات .

8 ـ تجود زراعة البن فى جنوب غرب شبه الجزيرة العربية للأسباب التالية :

أ ـ كثرة الأمطار الشتوية .

ب ـ التربة البركانية والتضاريس الملائمة لزراعته .

جـ ـ المناخ المعتدل المناسب لزراعة البن .

# الفصل الحادى عشر

## الفواكه والأشجار المثمرة

معظم الأراضى المطلة على البحار والمحيطات إن لم تكن كلها ، وكـذلك الأحـواض ومناطق الـواحات الـداخلية والهضـاب تجود بهـا مختلف اشجار الفواكه مثل : الزيتـون ، والنخيل ، والكـروم ، والموالـح ، والمشمش ، والخوخ ، والبرقوق ، والكمثرى ، والتـين والرمـان ، والتفاح ، واللوز ، والفراولة . هـذا : وينتج الـوطن العربى كـذلك كميـات هائلة من الكـرز والأنناس ، والموز والفستق .

### أولا : الزيتون

يعتبر الساحل الشرقى للبحر المتوسط الموطن الأصـلى لشجرة الـزيتون ، ومنه انتقلت وانتشرت فى مناطق اخرى أهمها : السواحل المطلة على البحـر المتوسط فى القارة الأفريقية ، ويعتـبر مناخ البحـر المتوسط أنسب المنـاخات لنموه حيث تتحمل شجـرة الزيتـون الصيف الحار شـأنها شأن بقيـة أشجار الفواكه الاخرى مع أنها أكثر منها مقاومة للحرارة .

والوطن العربى ينتج من الزيتون 15٪ من جملة الإنتاج العالمى ، وأشهر مناطق إنتاجه السواحل خاصة الشريط الساحلى الممتد بين سوسة وصفاقس وكذلك مناطق متفرقة حول بنزرت . ولعل وجود هذه المناطق حول خليـج قابس ساعد على كثرة الرطـوبة بـالهواء ، وسقـوط الندى ، وتـوفر الحـرارة اللازمة والميـاه ، فضلا عن أن الـتربة الـرملية الخفيفـة قد زادت من أهميـة منطقة صفاقس زراعة للزيتون ، كما أن تلمسان ومرتفعات القبائل أراضيها ملائمة لنمو الزيتون وكذلك تمتد مناطقه حول مرتفعات الريف وعـلى طول السهل الساحلى المطل على المحيط الأطلسى ، وتمتد بـالداخـل حول أطلس الوسطى والأحواض والأراضى الواطئة بينها وبين السفوح القليلة الارتفـاع الملاصقة للأراضى الواطئة وكذلك فى النطاق الممتد من مراكش حتى فـاس ومكنـاس ، ولعل منـاطق السهول السـاحلية من صـبراتة حتى مصراتـة ،

وكذلك منطقة ترهونة ، ومسلاتة ، والنطاقات الجبلية كنالوت وجادو والزنتان ويفرن وغريان .

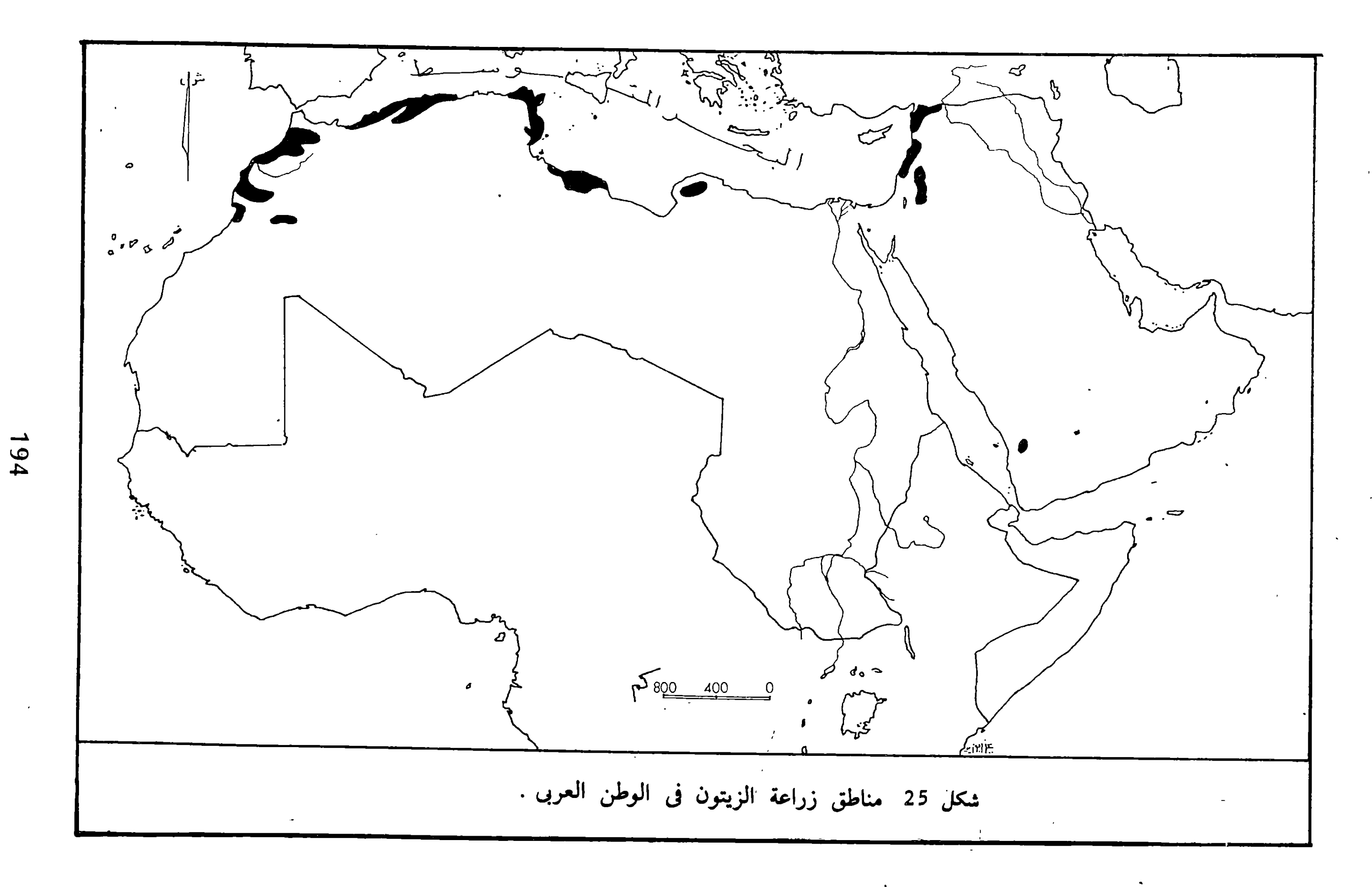
هذا : وإن آلافا عديدة من أشجار الزيتون بالنطاق الجبلى الغربى والمعروف بجبل نفوسة لايعرف تاريخ زراعتها ، حيث يرجح أن أغلبها زرع فى فترات تاريخية قديمة ، ولعل منطقة الخضراء والقصيعة والعزيزية ، والزهراء وسوانى بن يادم ، وخيار ، وبن غشير بها أشجار الزيتون التى زرعت فى مساحات منظمة ومزارع مصنفة ، وهذه الأشجار من النوع الصغير فى شكل شجرة اذا ما قورن بزيتون الجبل ، وهذه الاشجار فى أسطر منتظمة تفصلها فراغات متساوية وأراضيها مستوية وجيدة كما أن بعضا من هذه المزارع مروى ، وفى أغلب الاحيان تجد أشجار اللوز تتخلل الزيتون فى هذه المناطق ، وتجود بمحصول وفير غير أن مايجب ملاحظته هنا هو أن انتاج شجرة واحدة من الزيتون بالنطاق الجبلى والمناطق الداخلية ، كمسلاته وغريان يضاهى ما يمكن الحصول عليه من خمس شجرات زيتون فى المزارع المذكورة . وهذا يرجع الى كبر حجم زيتون النطاقات الداخلية اذا ما قورن بزيتون المزارع المروية أو البعلية ، وقد أخذت زراعة شجر الزيتون تنتشر فى مناطق الجبل الاخضر . كما وتنتشر زراعته ببعض الواحات والحقول الصغيرة .

إن النطاق الشرقى من ساحل البحر المتوسط موطن لأشجار الزيتون وتتركز زراعته على السفوح الجبلية المواجهة لساحل البحر ، وكذلك فى سهل البقاع والضفة الغربية ، ومنطقة اللاذقية ، وأدلب وحلب وحماة ودمشق وضواحيها . «شكل 25» .

والانتاج يتذبذب من سنة لأخرى حسب الظروف المناخية ، وحيث إن العواصف الشديدة ، والأمطار الغزيرة تتلف الزهور والبراعم فى موسم الإزهار للزيتون ، ومن ثم ، فالإنتاج يتأثر كما أن الجفاف يقلل من الانتاج بل قد ينعدم فى بعض الأحيان .

## ثانيا : نخيل التمر

يحتاج النخيل الى صيف حار لايقل متوسط درجة حرارته عن 18° مئوية



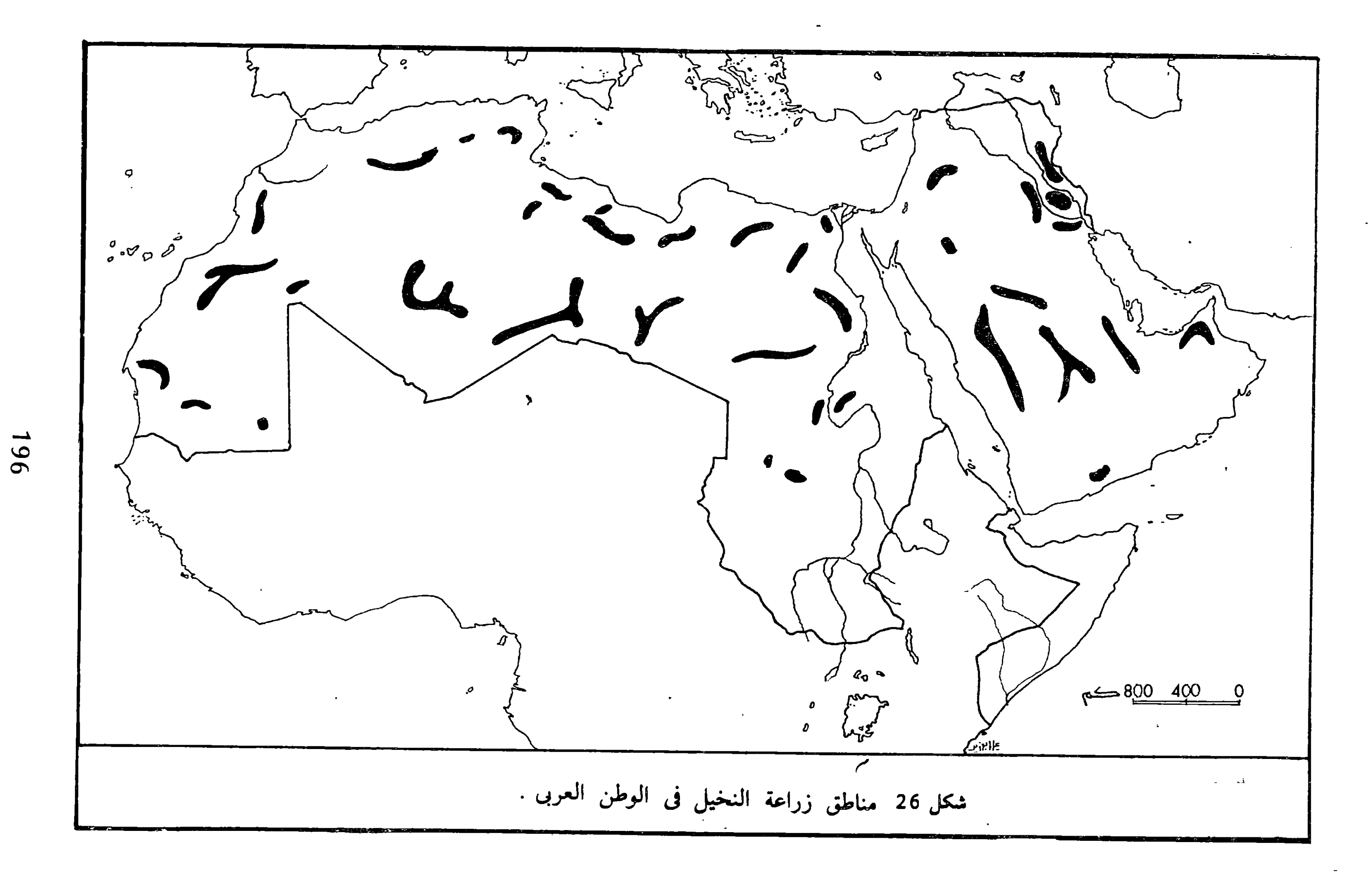

شكل 25 مناطق زراعة الزيتون فى الوطن العربى .

فى الفترة من شهر الماء الى شهر التمور ، ويفضل أن ترتفع درجة الحرارة أثناء النضج ، والنخيل يحتاج الى قدر مناسب من المياه ليمد جذوره فى التربة لامتصاص المياه ، ويزرع فى أى نوع من أنواع التربة ، ولكنه يجود فى التربة الخصبة الجيدة الصرف .

يزيد إنتاج الوطن العربى من إنتاج التمور على المليون من الأطنان ، وهذا يمثل نحو 85٪ من الإنتاج العالمى للتمر ، ومعنى هذا أن الوطن العربى يتركز به معظم إنتاج التمور على اختلاف أنواعها ، وزراعة النخيل تتركز فى النصف الجنوبى من أرض الرافدين على ضفاف الأنهار والجداول الطبيعية والفروع والقنوات وأماكن المسطحات المائية الحلوة المنتهية اليها الروافد والقنوات المتفرعة منها وخاصة قنوات الرى القديمة ، وتعتبر منطقة شط العرب أكثر جهات العالم نخيلا ، وأغناها تموراً ، وبهذا النطاق وظهيره حوالى 33 مليون شجرة نخيل أى مايعادل نصف نخيل العالم عامة ، وتنتشر زراعة النخيل فى شبه الجزيرة العربية ، وخاصة فى الاحساء وواحات نجد وبساتين الطائف ، ووديان الحجاز وعسير وبها حوالى تسعة ملايين نخلة ، أما فى السواحل بسهولها المطلة على البحر المتوسط فتنتشر زراعة النخيل فى نطاق قسنطينة وبسكرة والمناطق الداخلية بالواحات ، ونواكشوط ، وجنوب أطلس العظمى ، ووادي دراع ، ووادى زير ، وعين شير ، وشط الجريد ، وواحات توزر ، وإقبلى ، وقفصة ، وقابس ، كما تنتشر فى السهول الساحلية من صرمان ، وحتى تاورغاء والواحات الداخلية ، كالجفرة ، وغدامس ، والجغبوب ، ومنطقة الشاطىء ، وسبها ومرزق ، وأم الارانب ، وغات ، والكفرة ، ومناطق اخرى .

والنخيل يظهر على شكل حقول صغيرة تظلل المزروعات تحتها ، وتتخلله أشجار مثمرة مختلفة .

هذا : ويزرع النخيل أيضا على طول وادى النيل ودلتاه وخاصة فى شمال الدلتا وتعد منطقة وادى النيل أطول إمتداد ويكاد يكون متصلا بزراعة النخيل فى العالم ، وتنتشر زراعته فى واحة سيوة ، وتعتبر أرض النوبة من أهم مناطق انتاج البلح الجاف ، كما تنتشر زراعته فى بعض الواحات الصغيرة المنتشرة بالصحراء العربية «شكل 26» .



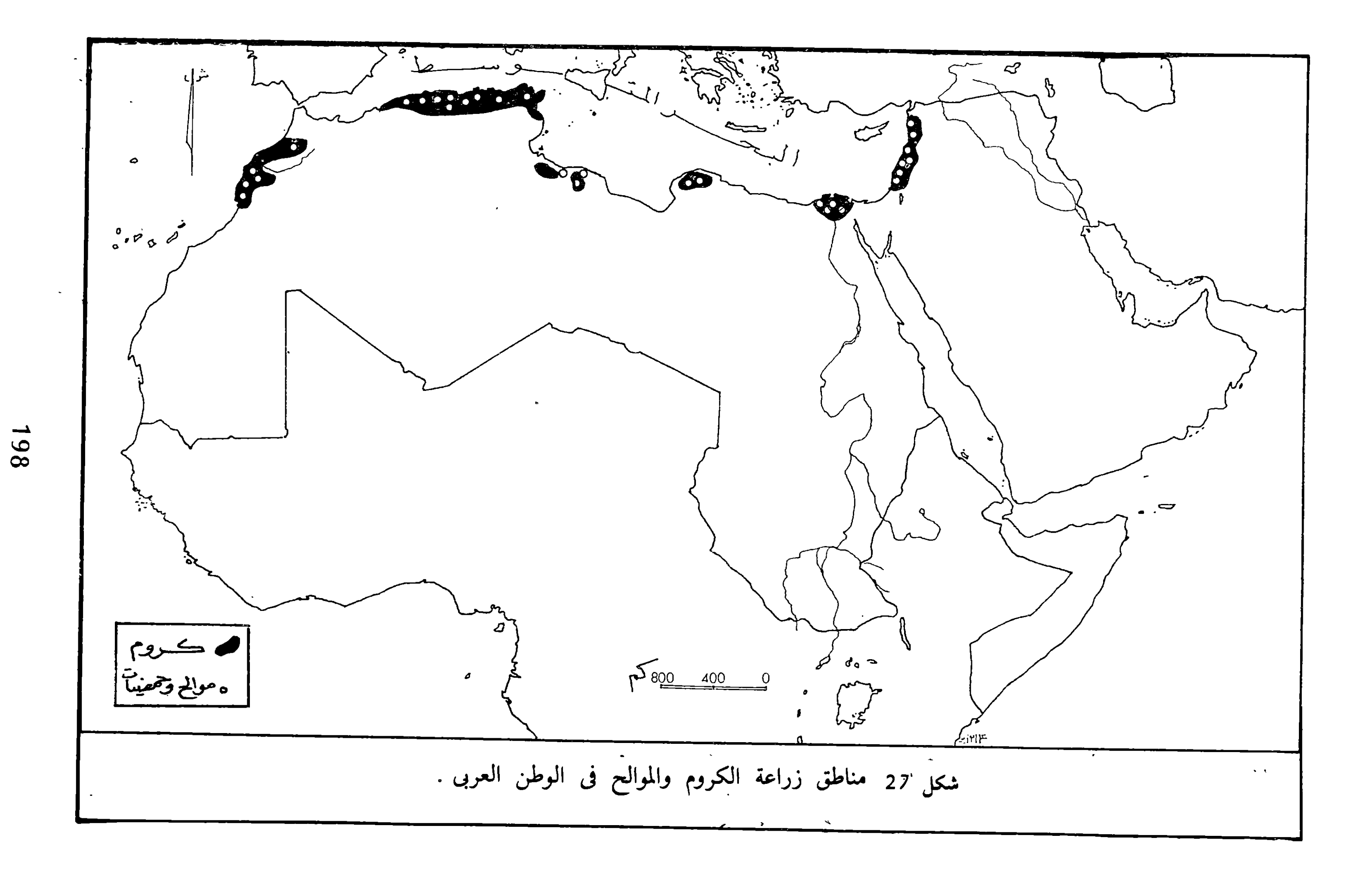

شكل 26 مناطق زراعة النخيل فى الوطن العربى .

وكثير من بساتين النخيل مروية معتمدة على مياه الأنهار والينابيع والآبار وبعضها الآخر يعتمد على مياه الامطار ، والنخيل يثمر أنواعاً متعددة منها البكرارى ، والطابونى واللمسى ، والخضرايا ، والعامدى ، والعجلانى ، والبرونسى والسيوى ، والأمهات ، والدقلة ، والزهدى ، والخضراوى ، والابريم ، وأنواعا اخرى تزيد عن 400 نوع من الثمور خاصة فى منطقة الفرات ودجلة ، ويعد الوطن العربى أكبر مصدر التمور ، فلو اعتنى بهذا النوع من الانتاج لأمكنه احتكار تجارة التمر العالمية ، والتحكم فى أسعاره ، ومناطق بيعه واتجاه طرق تصديره ، وهذا يتطلب العودة الى الإكثار والإعتناء بأشجار النخيل فى المناطق الكثيرة التى كانت قد أهملت فى الوطن العربى ، ثم تشجيع المزارعين على الإنتاج وحثهم على تحسين نوعيته ، وطرق وقايته وجمعه واعتباره موردا اقتصاديا هاما .

## ثالثا : الكروم

يتركز الإنتاج العالمى للكروم فى حوض البحر المتوسط بصفة خاصة ذلك لأن الظروف الطبيعية بهذا الحوض تتمشى وزراعة الكروم ، ويقدر إنتاج الوطن العربى من الكروم قرابة 3.5 مليون طن أى مايعادل 9٪ من الإنتاج العالمى . ولعل منطقة المغرب العربى تسهم بحوالى 86٪ من جملة إنتاج الوطن العربى والباقى تتقاسمه منطقة الشام ، وبعض البساتين الصغيرة بالدواخل فى مناطق متفرقة من الأرض العربية .

تزرع الكروم فى المغرب العربى فى السهول الساحلية والمنحدرات ، وأهم مناطق زراعته سهل ميتدجة وعين تيموشنت ووهران ومستغانم وسيدى بلعباس وبجاية وتلمسان وسكيلدة ، وسهول مكناس وفاس ومنطقة الرباط ، وظهيرها ، والشاوية ، والمنطقة الممتدة حول خليج قابس ومنطقة بنزرت ، ورأس إلطيب ، والمنطقة الممتدة بين الجميل والعجيلات ، وحتى الزويتينة ودرنة . والبساتين الداخلية التى تكون على هيئة حقول صغيرة لاتخلو من وجود الكروم بها ، ثم منطقة البحيرة والفيوم ، ومنطقة حلب ووادى نهر العاصى ، ومنطقة دمشق والسويداء ، وسهل البقاع والمنحدارت الجبلية الغربية ، والضفة الغربية وسهل مرج ابن عامر . «شكل 27» .




شكل 27 مناطق زراعة الكروم والموالح فى الوطن العربى.

والعنب نوعان منه : النوع الأرضى الزحاف والبعض الآخر على شكل دوالى ، أما أنواع الإنتاج فمنها الكبير الحجم وهذا يستهلك محليا للأكل ومنها انواع اخرى تستخدم فى صناعة النبيذ ، وتكاد المنازل بالقرى الداخلية وبضواحى المدن لاتخلو من وجود الدوالى بها وتكفى فى انتاجها استهلاك القاطنين فيها ، إلا أن معظم الإنتاج يأتى من المزارع المنظمة والمخصصة لهذا النوع من الإنتاج بأشكاله الثلاثة : الأبيض أو الاسود أو المائل الى الاحمرار .

## رابعا : الموالح والحمضيات

تكاد شروط الكروم الطبيعية تكون هى نفس الشروط التى تتطلبها الموالح ويعد حوض البحر المتوسط موطنا خصبا للموالح بمختلف أنواعها ، ويبلغ إنتاجه منها حوالى 1 . 2 مليون طن . وهذا يعادل قرابة 10٪ من جملة الإنتاج العالمى وتعتبر السهول الساحلية المطلة على البحر المتوسط مناطق خصبة لإنتاج الموالح كسهول طرطوس واللاذقية ، وينتج كذلك من منطقة بليدة وقسنطينة وحول مدينة عنابة وضواحيها ، ووهران ، والأراضى الواطئة لحوض سيبو ، ونطاق السوس ، ووجدة ، ومراكش ، وفاس ، ومكناس ، وشبه جزيرة رأس الطيب وحول خليج قابس ، وأطراف خليج قابس ، وفى منطقة طرابلس ، والزهراء ، والعامرية ، وسوانى بن آدم ، والقره بوللى ، والزاوية وحقول أخرى تتخلل النطاقات الزراعية ومنطقة القليوبية «شكل 27» .

ولعل الأنواع المشهورة والرئيسة للموالح والحمضيات هى : أبو صرة ، والسكرى والمندارينا التى تعرف بالكينياء أو يوسف أفندى ، والحسناء ، والقارص ، والليمون الهندى .

ويتجه الوطن العربى الى فتح أسواق جديدة لتصريف الموالح التى تفيض فى بعض السنوات عن الاستهلاك المحلى كثيرا ، ولعل أشهر الاسواق استيرادا للموالح العربية الآن المانيا ، والاتحاد السوفيتى ، وهولنده ، وبريطانيا ، كما يصل جزء من إنتاج الوطن العربى خاصة أبو صرة الى الولايات المتحدة الامريكية .

هذا : وقد كان لسهولة غرس أشجار الموالح أثر واضح فى ظهور مناطق كبيرة جديدة لزراعتها ، وغالبا ما تعتمد المناطق المعتمدة على الرى وكذلك المزارع الكبيرة الحجم والتى بلغت عشرات الهكتارات من البرتقال كمزرعة الخنساء والمزارع القريبة من طرابلس المروية أراضيها تجود بمحصول وفير وجيد .

هذا : ومما تجدر ملاحظته أن الأرض العربية تجود بها أنواع ممتازة من الفاكهة مثل الخوخ والمشمش ، والبرقوق ، والكمثرى ، والفستق ، والموز ، واللوز ، والفراولة ، وهذه تنتشر زراعتها فى الغالب فى مناطق مروية وقريبة من السواحل ، والمدن بظهيرها ، وبالواحات معتمدة على مياه الرى أو بعلية فى الدواخل بالأودية والاحواض ، والحقول الصغيرة ، وبالمزارع الملحقة بالمنازل التى تروى يوميا شأنها فى ذلك شأن الحدائق المنزلية وتكاد تظهر مناطق الإنتاج لهذه الأنواع متشابكة ومتداخل بعضها مع بعض بحيث لايوجد نوع من التخصيص ، وان ظهرت أسطر مرصوصة من نوع واحد قريب بعضها من بعض ، فانه لابد أن تظهر منطقة اخرى قريبة تحمل غلة اخرى مختلفة عن تلك التى بجوارها ، غير أن مايجب الانتباه اليه هو أن المناطق المنتجة للفواكه غالبا ما تتركز بالقرب من المدن حتى يسهل تسويق الإنتاج الذى لا يتحمل النقل لمسافات بعيدة عن النضج .

## اسئلة الفصل الحادى عشر

اولا : 1 ـ تتنوع مصادر الفاكهة فى الوطن العربى .
اشرح الظروف التى ساعدت على تنوع هذه المصادر . ثم بين دور الوطن العربى فى إنتاجها بالنسبة للإنتاج العالمى .

2 ـ اكتب مذكرات جغرافية عن :
أ ـ إنتاج التمر فى الوطن العربى .
ب ـ إنتاج الفاكهة فى الشام .
جـ ـ إنتاج الزيتون فى غرب الوطن العربى .

3 ـ تلعب الفاكهة دورا كبيرا فى اقتصاديات الوطن العربى .
اشرح هذه العبارة مع التوضيح بالرسم لأهم مناطق إنتاجه .

4 ـ اذكر الظروف الطبيعية الملائمة لإنتاج الزيتون ، ثم وضح مركز الوطن العربى فى الإنتاج العالمى مع رسم خريطة للوطن العربى ، موضحا عليها مناطق الإنتاج .

5 ـ تنتشر زراعة الكروم (العنب) فى المناطق العربية المطلة على البحر المتوسط تكلم عن الظروف الملائمة لزراعته . ثم بين منزلة الوطن العربى فى إنتاج الكروم .

ثانيا : ضع علامة «$\surd$» بجانب العبارة الصحيحة :

6 ـ يعتبر مناخ البحر المتوسط أنسب المناخات لنمو اشجار الزيتون حيث :
أ ـ كثرة أمطار هذه المنطقة .
ب ـ تحمله لحرارة الصيف شأنه شأن أشجار الفواكه الأخرى .
جـ ـ التربة الطينية الحمراء .

7 ـ أشهر مناطق إنتاج التمور فى الوطن العربى .
أ ـ منطقة المغرب العربى .
ب ـ ساحل البحر المتوسط الجنوبى .
جـ ـ منطقة الرافدين وخاصة شط العرب .

ثالثا : ضع علامة «V» بجانب العبارة الصحيحة وعلامة «×» بجانب العبارة غير الصحيحة :

أ ـ يتركز إنتاج الكروم فى منطقة حوض البحر المتوسط بصفة خاصة لملائمة الظروف الطبيعية .

ب ـ ينتج الوطن العربى حوالى 8 مليون طن من الفواكه أى مايعادل 30٪ من الإنتاج العالمى .

جـ ـ يعتبر حوض البحر المتوسط موطنا خصباً بمختلف أنواعها .

د ـ أشهر مناطق زراعة الكروم فى الوطن العربى منطقة الشام ووادى النيل .

# الفصل الثانى عشر

## موارد الثروة الغابية والحيوانية فى الوطن العربى

أولا : **الثروة الغابية** : يوجد بالوطن العربى ثروة غابية هائلة القيمة من الناحية الاقتصادية ، وقد استغل الإنسان العربى ثروته على النحو التالى :

1 - **ثروة الغابات الحارة** : تنتشر هذه الغابات فى جنوب الوطن العربى بصفة عامة ، ويؤخذ منها أخشاب التاك والماهوجنى لاستخدامها فى بعض الصناعات كصناعة الأثاث وعوارض السكك الحديدية ، والفحم النباتى . ويمثل وادى النيل الأوسط والجنوبى مركزا هاما من مراكز الثروة الغابية المدارية ، ويبلغ متوسط الانتاج من الأخشاب حوالى 300,000 طن فى السنة ولكن هذا الانتاج مازال أقل من الحاجة الى الاستهلاك مما جعل الأخشاب تظهر فى قائمة الواردات فى الوطن العربى ، «وتعتبر أشجار السنط من أهم مصادر الصمغ العربى الذى يمتاز بنقاوته وتعدد استخداماته فى عالم الصناعة والطب والكيمياء ، وتجود غاباته فى جنوب الجزيرة العربية ، وجنوب ووسط نهر النيل ، والقرن الإفريقى العربى وجنوب غرب الوطن العربى ، وأهم مراكز إنتاج الصمغ العربى كردفان والأبيض أكبر سوق للصمغ العربى» .

هذا وتوجد بالوطن العربى أشجار السنط الأثل والأراك والقصاب والسدر وأنواع كثيرة من الجميز البنغالى والسموك ، أما أشجار نخيل الدوم حيث يستغلها السكان فى أغراض متعددة فمن سيقان الأشجار تصنع البيوت والسواقى ، ومن فروع الشجر تصنع الأقفاص ومن أوراقها يصنع الحصير والحبال ، ومن الثمرة يصنع نوع من الخمور ومن النواة تصنع الزراير ، وتستخدم أخشابها كوقود كما يستفيد السكان فى جنوب الوطن العربى من أشجار السنط والأثل والمر فى

البناء ، وصناعة الأثاث وأدوات الزراعة .

2 ـ **ثروة الغابات المعتدلة** : توجد هذه الغابات فى الجهات الشمالية خاصة فى السفوح الجبلية الشمالية الغربية وفى منطقة الشام والجهات الشمالية الشرقية من الوطن العربى .

تمثل الغابات المعتدلة ثروة اقتصادية هامة للأسباب الآتية :

أ ـ استخلاص الفلين من بعض أشجارها مثل السنديان ، والبلوط حيث يدخل فى تغطية ملاعب كرة السلة وسقوف وجدران دور الخيالة (السينما) والاستوديوهات وغير ذلك من المجالات التى تدخل فيها هذه المادة ، وتحتل منطقة شمال أفريقيا العربية المركز الثانى فى تصدير الفلين فى العالم بعد أسبانيا ، وفى مدينة «سلا» ، ثم انشاء مصنع لصناعة رقائق الفلين الذى يستخدم فى الأغراض المختلفة .

ب ـ الاستفادة من أخشاب الأشجار فى أعمال البناء ، وأعمدة الهواتف ، وصناعة الأدوات الفلاحية ، وعمل الفحم النباتى .

جـ ـ تربية الحيوانات على أشجار البلوط ، وعلى أوراقها ، وعلى المراعى الجيدة التى تنمو داخل الغابات فى منطقة الرافدين ، والشمال الشرقى من الوطن العربى ، وشمال أفريقيا العربى .

د ـ لأشجار الأرز شهرة عالمية عظيمة ، وتستخدم الآن فى الأغراض السياحية هذا : ويلاحظ أن مساحة هذه الغابات آخذة فى النقصان فمثلا فى الشمال الشرقى من الوطن العربى لم يبق فيها غير مساحة تقدر بنحو واحد وعشرين ألف هكتار ، وفى الشام نحو مليون هكتار .

**ثانيا : المراعى الحارة والمعتدلة** : تغطى المراعى مساحات واسعة إذ تبلغ نحو 20٪ من مساحة الوطن العربى حيث توجد المراعى الحارة فى جنوب ووسط وادى النيل ، وجنوب غرب الوطن العربى وجنوب القرن الأفريقى العربى ، وبعض جهات جنوب شبه الجزيرة العربية أما المزاعى المعتدلة فتوجد كما سبق أن ذكرنا فى شمال الوطن العربى خاصة فى منطقة الهلال الخصيب ، وشمال غرب أفريقيا ، ويستغل الإنسان

العربى هذه المراعى فى رعى الحيوانات المختلفة مثل الأغنام ، والماعز، والماشية ، والابل وغيرها من الحيوانات التى تناسب ظروف هذه المناطق .

## موارد الثروة الحيوانية فى الوطن العربى

تلعب الثروة الحيوانية دورا هاما فى اقتصاديات الوطن العربى بحيث يجمع بعض الجغرافيين والاقتصاديين على اعتبارها مصدر العيش لأكثر من 25٪ من مجموع السكان .

ويمتلك الوطن العربى ثروة حيوانية ضخمة قابلة للزيادة إذا مالعبث العوامل البشرية دورا هاما فى تحسين سلالاتها ، وتنظيم مراعيها ، وتحديد مناطقها ، واستخدام الوسائل ، والأساليب العلمية الكفيلة بتطوير هذا النوع من الموارد .

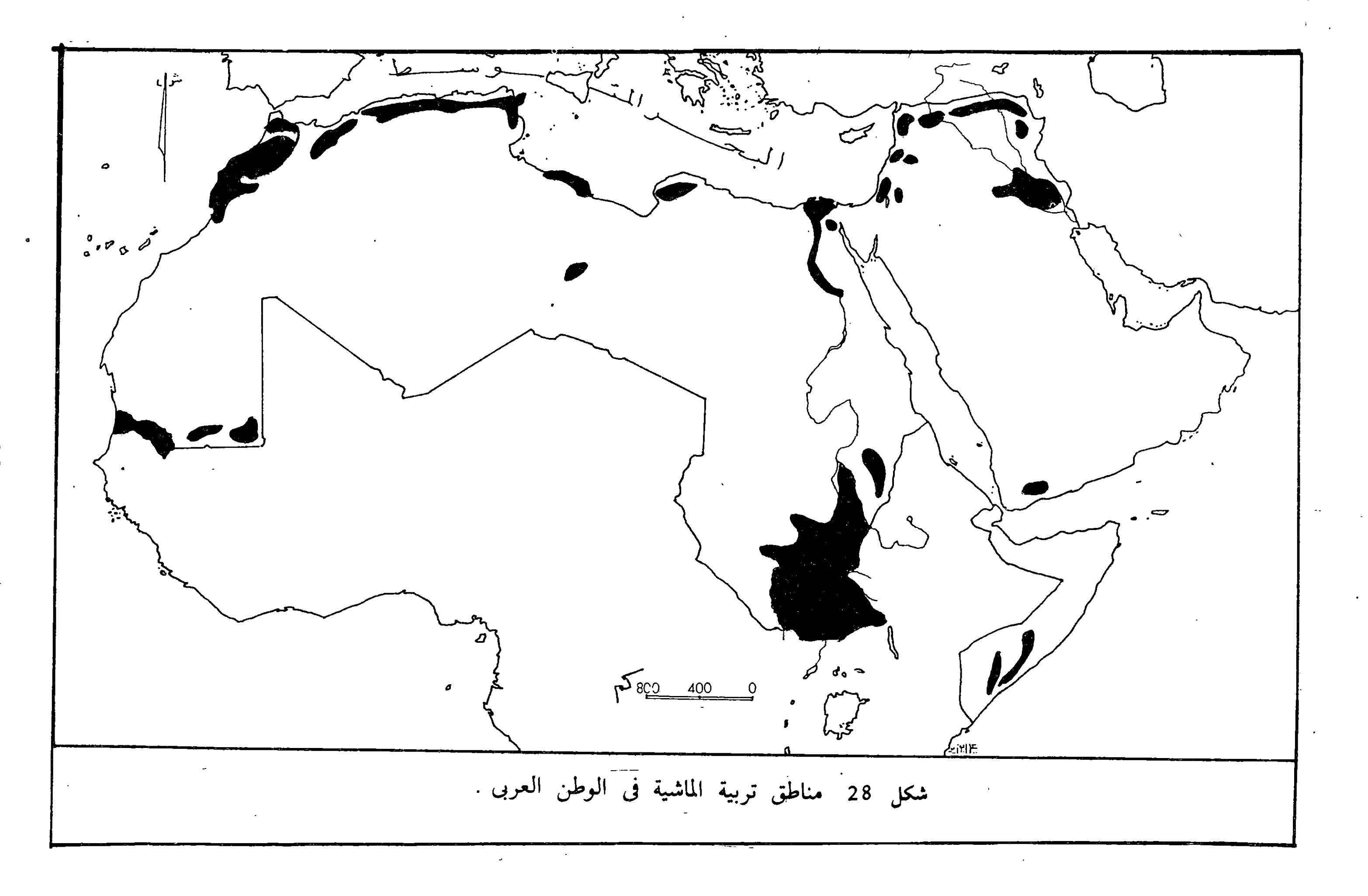
إن بعض المناطق العربية تقف حائرة أمام قسوة الظروف الطبيعية وآثارها على المراعى ، هذه الظروف تحول دون استثمار الأراضى الرعوية على أحسن صورة ولعل الجهود التى تبذل الآن تحاول أقلمة المراعى وظروفها الطبيعية مع الثروة الحيوانية ، وإن الساهرين عليها يحاولون تطوير هذا المرفق ليساهم فى الدخل القومى للوطن العربى مساهمة فعالة .

هذا : وإن هناك عوامل تتحكم فى الإنتاج الحيوانى بعضها طبيعى والآخر بشرى .

أولا : **مجموعة العوامل الطبيعية** : وتتمثل هذه العوامل فى الأحوال المناخية بعناصرها الرئيسة : فعدم **انتظام المطر وتفاوت كمية** من سنة لأخرى ، **والحرارة** ، والرياح ، كلها تنعكس على الحياة النباتية ، كما أن النباتات الطبيعية تعتبر صورة منعكسة لمظهر المناخ والتضاريس والتربة ، فالمراعى الطبيعية تختلف من حيث الغنى والفقر ، ومن حيث اتساع مساحتها ، أو ضيقها وفقا لنوعية التربة ، وكمية المياه الساقطة وموسم سقوطها وكذلك وفقا لدرجة الانحدار وشدة الرياح أو ضعفها ، فإن تذبذت كميات الأمطار يؤدى الى حدوث كوارث بالمراعى ، ومن ثم تنعكس آثارها على الثروة الحيوانية بسبب هلاك أعداد كبيرة من الحيوانات .

هذا : وفى السنوات القليلة المطر تقل الأعشاب بل تنعدم فى مناطق أخرى ووفقا لذلك يحاول كثير من الرعاة التخلص من أكبر عدد ممكن من حيواناتهم قبيل هلاكها جوعا وعطشا قد يؤديان بها الى الموت ، وكذلك تنخفض من أسعار الحيوانات بدرجة عالية وهذا كثيرا ما يحصل فى المناطق الرعوية بالمغرب العربى ، ومنطقة الشام ، ويلاحظ أن المناطق الشديدة الانحدار ، والعالية تكون أقل فى نباتاتها الرعوية بالمقارنة بالسهول والمناطق الهضبية والأودية ، بالرغم من أن أمطارها غزيرة ، وهنا **فالنبات الطبيعى** يعتبر أهم العوامل الطبيعية المؤثرة فى التوزيع الجغرافى للثروة الحيوانية من حيث العدد والنوعية ، والمظهر العام ، فلكل نوع نباتى حيواناته التى تلائم ظروفه الطبيعية ، فالمناطق القريبة من الدائرة الاستوائية ، أمطارها غزيرة ، وحرارتها شديدة ، ولذلك فالنباتات تظهر عالية كثيفة ، ومن النوع المتسلق ، وكثيرا ما تتشابك أغصانها ، وتمتد فروعها ، وتكثر ظلالها ، وهى متخللة للأشجار الغابية ، وهنا تكثر الحيوانات الوحشية ، والزواحف ، ويصعب على الانسان استثمار هذه المناطق لتصبح مراعى جيدة للحيوانات التى تساهم فى الاقتصاد بدرجة عالية .

أما مناطق السافانا خصوصاً الغنية منها فتتمشى وتربية الأبقار . ولما كانت السافانا تخترقها نطاقات مشجرة بالغابات فإنها لاتلائم الخيول حيث تحتاج الى أرض واسعة فسيحة ومراعى مفتوحة ، لذا فالاراضى السهلية والمناطق المنخفضة كالاودية وسهول المناطق العربية بالشمال الأفريقى ، وأحواضها تعتبر بيئة صالحة لها ، وتقل النباتات الطبيعية فى النطاقات شبه الصحراوية وهنا يكون معدل الأمطار ضعيفا لدرجة الندرة ، ولهذا فهذه المناطق تعد بيئة صالحة للإبل لتحملها الجوع والعطش ، وحاجتها الى المرعى محدودة ، كما أنها تقوى على استئصال النباتات الشوكية من منبتها ، وتعتبر منطقة كسلا ووادى حلفا ، ومنطقة غرب النيل ، وكردفان ، ودارفور ، ووادى النيل ومنطقة الشام ، وأرض الجزيرة ، وسرت ، والحمادة ، وبنى وليد ، والهيشة ومنطقة الخليج العربى والمناطق التى حول خليج عدن تعتبر من أشهر النطاقات تربية للإبل ، أما الجاموس فيكاد يكون وجوده مرتبطا بالمستنقعات والأهوار ، والمجارى المائية ، ولذلك فتربيته فى الوطن العربى تقتصر على




شكل 28 مناطق تربية الماشية فى الوطن العربى .

المناطق القريبة من شط العرب ، ومنطقة الأهوار ، والمستنقعات حول الأنهار ومجاريها وبخاصة نهر النيل ودلتاه ومنطقة الصعيد حيث الترع والقنوات ، وكذلك أرض الشام بمستنقعاتها وبحيراتها[؟] أما الأغنام فإنها تتلاءم مع النباتات الطبيعية ولايكاد يخلو مكان حتمت ظروفه الطبيعية ليكون مرعى خصبا إلا وتوجد به الأغنام ، وكذا الحال بالنسبة للماعز ولو أنها ترتبط أكثر بالحافات الجبلية والمنحدرات والمناطق المتضرسة ، وعليه فإن انتشار الأغنام والماعز اكثر من بقية الحيوانات الأخرى .

والعامل الثالث الطبيعى الذى يؤثر فى الثروة الحيوانية هو **انتشار الأمراض** . إذ كثيرا ماتتعرض الحيوانات للأمراض الفتاكة مما يؤدى الى قتل كثير منها ، وتهبط رغبة المربين للحيوانات على ممارسة هذه المهنة .

إن انتشار ذبابة تسى تسى فى هضبة الحجر الحديدى ، بالقرب من جوبا ومنطقة واو يحول دون ممارسة تربية الماشية على نطاق واسع ، بل تنعدم فى الأجزاء الجنوبية الغربية المتطرفة عدا منطقة كاجو كاجى التى تمارس تربية الأبقار فى الحقول الزراعية ، والمراعى البسيطة التى تتخللها ، وإذا كانت هضبة الحجر الحديدى تفتقر الى الأبقار ، فإن المناطق حول دار فور وكردفان والنطاقات الرعوية على طول النيل الأزرق تعد أشهر المناطق تربية للماشية ، إذ تخلو من وجود هذا النوع من الأمراض .

إن توفر العناية الطبية ، والعيادات البيطرية سيحقق انتصارا باهرا فى القضاء على الأوبئة ، ومن ثم تتطهر البيئة ، وتنمو الأعشاب دون آفات ، ويزداد وزن الماشية ، وتخلو من الأمراض الفتاكة .

**ثانيا : العوامل البشرية** : إن العوامل البشرية التى تتحكم فى الثروة الحيوانية متعددة ، وتكاد تكون متداخلة حيث يصعب الفصل بينها وبين العوامل الطبيعية من ناحية وبين بعضها البعض من ناحية أخرى ومن هذه العوامل :

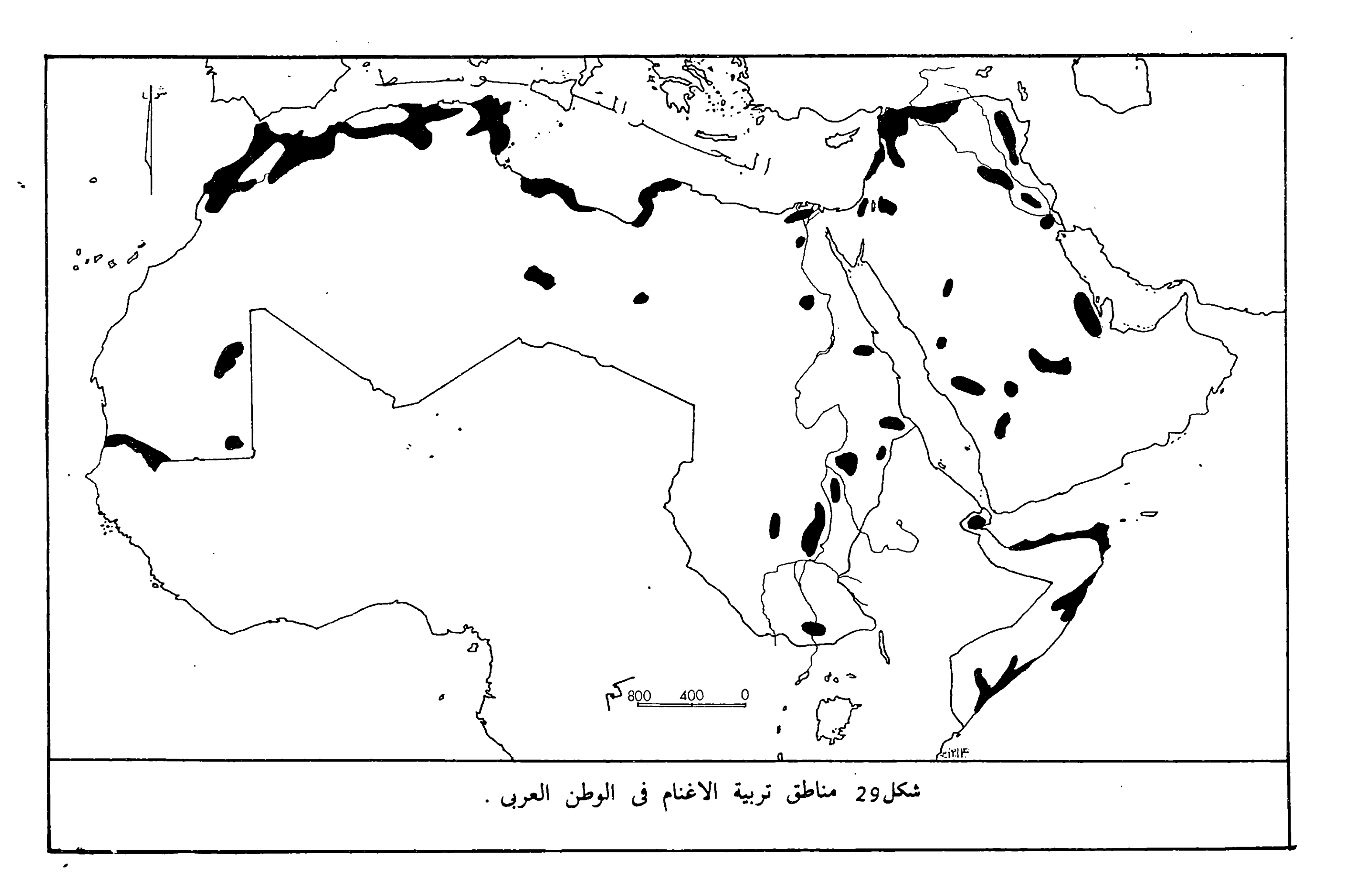
1 ـ الأساليب المستخدمة فى معظم المناطق الرعوية بالوطن العربى ، تعتبر بدائية فعدم الاهتمام بالفصائل والنوعيات الممتازة ، وعدم تقديم الغذاء المناسب فى أوقاته الضرورية وعند الحاجة ، إهمال الحيوانات دون مأوى يقيها من برد الشتاء القارص ، والحر اللافح فى فصل الصيف ،

والأمطار الغزيرة والعواصف الشديدة أو التحكم فى التناسل باختيار أنواع جيدة وتعاقب أصلح العناصر بتتبع أجيالها ، وكلها أمور أدت الى تدهور الانتاج الحيوانى نوعا وعددا ، وإذا ماقارنا الأبقار العربية بمثيلاتها من الأبقار فى هولندا والأراضى الواطئة لاتضح أن كمية الألبان المتحصل عليها من البقرة العربية تقل كثيرا عن البقرة من نوع (الفيرزين) كما تقل عنها وزنا ، ومظهرا ، وهذا راجع إلى عدم اختيار السلالات الجيدة فى الوطن العربى والذى بدأ يتنبه لهذه المشكلة فى الآونة الأخيرة . قد أخذت الأرض الرعوية العربية تحوى أعدادا كبيرة من الأنواع الممتازة من الماشية كما هو الحال فى مشروع الخمس ، والقره بوللى ، والديسة للأبقار ومشاريع تربية الأغنام بالصلول الخضر ، ومنطقة ميمون ، ووادى الباب وسهل بنغازى ، وسرت ، وسهل الجفارة ، حيث تحوى أصنافا ممتازة من الأغنام المميزة بأصوافها الناعمة ونوعيتها الممتازة .

2 - صغر المساحات الرعوية وذلك بانتشار الزراعة على حساب المراعى الطبيعية دون دراسة مسبقة عما إذا كانت تلك المناطق أصلح للرعى أو للزراعة إن التوسع فى الأراضى الزراعية معناه القضاء على الأراضى المعدة أصلا للرعى ، أو أن الظروف الطبيعية هيأتها لتكون مراعى ، الأمر الذى أدى الى إنكماش النطاقات الرعوية ، وهذا بدوره يؤثر فى أعداد الحيوانات التى تعتمد على غذائها فى الحصول عليه من هذه الأراضى الرعوية ، كما أن تنقل الرعاة بحيواناتهم بحثا عن المرعى بين الشمال والجنوب فى الأراضى العربية فى فصل الشتاء والربيع ، والصيف ، والخريف يزيد من إنهاك الحيوانات ، ولما كانت الأمطار معظمها شتوية فإن النباتات تنمو فى هذا الفصل وفى فصل الربيع ، وتندثر فى فصل الصيف باستثناء المناطق الماطرة صيفا .

وتبدأ فى الظهور مرة اخرى فى فصل الخريف إذا كانت أمطاره مبكرة .

وعلى هذا فللتخلص من ظاهرة التنقل للرعاة بحيواناتهم يجب التوسع فى زراعة محاصيل العلف كالبرسيم ، والديس ، والقصيبة ، ثم العمل على تحسين وتنظيم المراعى الطبيعية ، وتهيئة الأراضى البور بزراعتها بالأعلاف .




شكل 29 مناطق تربية الاغنام فى الوطن العربى .

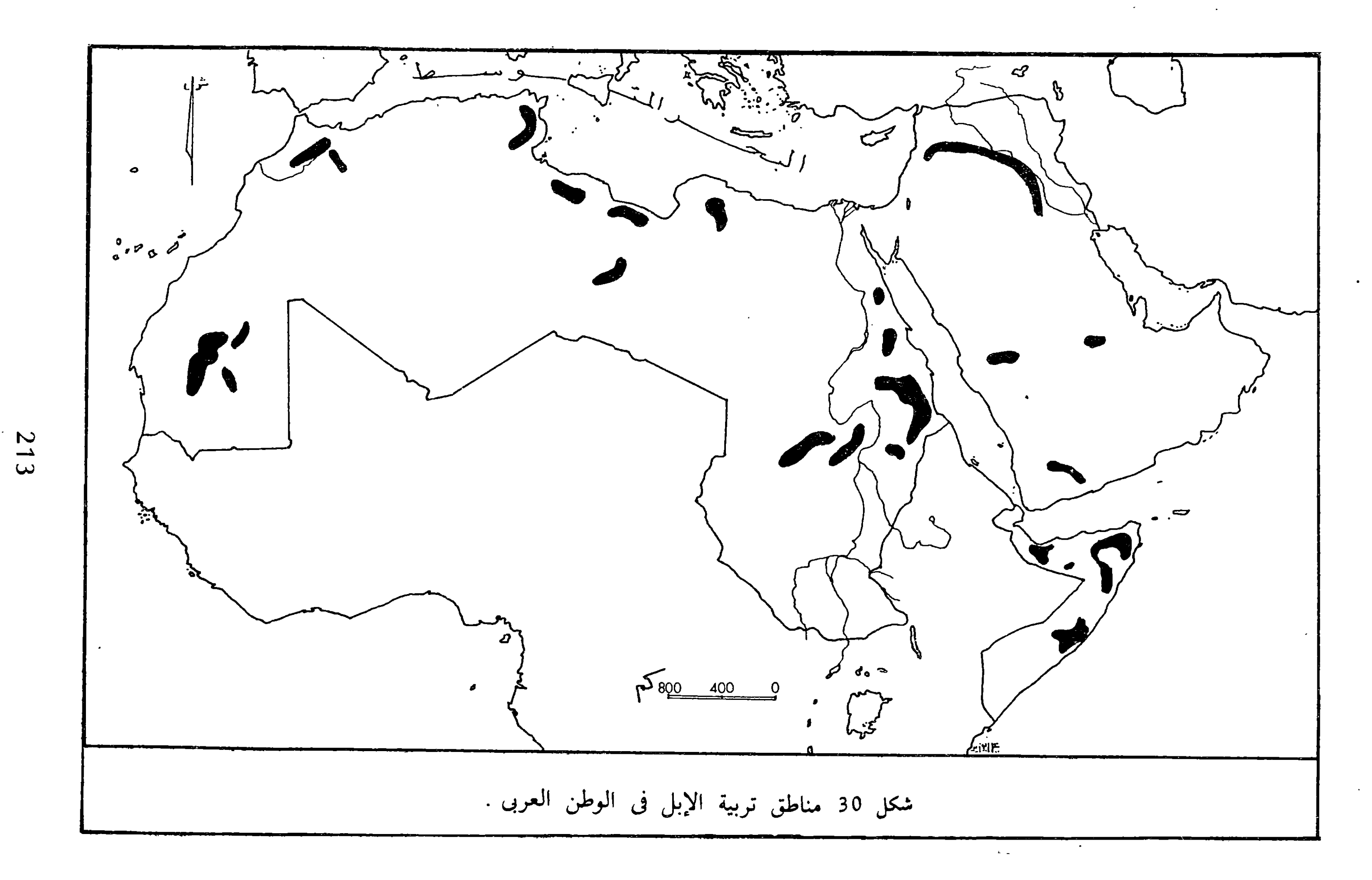
3 ـ استخدام الماشية كالجاموس والبقر والإبل فى العمليات الزراعية وفلاحة الأرض ، وتسويتها وهذا يجعل الحيوانات منهكة وبالتالى ينخفض مستوى إنتاجها ، كما أن انتشار ظاهرة شراء الحيوانات فى فصل المطر والزراعة ، وبيعها بعد الانتهاء من الأعمال المتعلقة بها أمر يقلل من أهميتها فى الأغراض الاقتصادية الاخرى ، ومما تجدر ملاحظته فى هذا الاجراء أن استخدام الماشية والإبل فى الأغراض الزراعية يجب ألا يطغىَ على العمليات الاقتصادية التى سيتحصل عليها إذا روعى الاهتمام بالماشية فى الأغراض الأكثر فائدة خصوصا وأن وسائل التقنية الحديثة قد قللت أو كادت تطغى على الاعتماد عليها فى العمليات الزراعية ، مع إمكان استخدام الدواب فى مثل هذه العمليات اذا اقتضى الأمر ذلك .

4 ـ التخصص الرعوى . حيث إن هناك من يمارس هذه المهنة وهو لايعرف أساليبها وطرقها وكيفية الحفاظ على الثروة الحيوانية التى يرعاها ، كما أن صغر المساحات الرعوية بأراضى قزمية لايشجع على الإنتاج وبكميات كبيرة ، فاذا ما ضمت المساحات الرعوية بعضها لبعض ، وأصبحت نطاقات شاسعة ترعاها حيوانات تناسب النبات والطبيعة مع تزويدها بطرق وقاية كفيلة بإبعاد الآفات والأمراض ، ثم يعهد بها الى متخصصين ، ومهنيين واعتبارها حرفة لهم لايريدون بها بديلاً ، فإن الوطن العربى فى ثروته الحيوانية سيضاهى كثيرا من دول العالم بل إنه يفوقها ، والوطن العربى يضم ثروة ضخمة من الضأن والماعز تقدر بحوالى 89 ميلون رأس موزعة فى مناطق واسعة ومتفرقة من الوطن العربى بين السهول والأحواض والجبال ، والمدرجات ، والهضاب ، والواحات ، إلا أن توزيعها يظهر غير متكافىء فالمناطق العربية والمطلة ساحل البحر المتوسط فى القارة الإفريقية ، وكذلك أراضى النيل تحوى وحدها 76٪ من هذه الثروة ، إذ يوجد بها حوالى 68 مليون رأس ، ويمتلك المغرب العربى منها 43.5٪ أى قرابة 30 مليون رأس ، وهذا يدل على غنى الأراضى العربية بالمغرب العربى بالمراعى الجيدة والتى ستكون أحسن اذا استغلت على أكمل وأحسن وجه ، وكذلك يضم الوطن العربى ثروة من الماشية تقدر بحوالى 24 مليون رأس ، تستأثر

المناطق العربية بالقارة الافريقية بحوالى 80٪ منها أى مايقارب 19 مليون رأس ، ولعل أشهر الأنواع توجد فى منطقة ولماس ، وزعير ، والعرايشى ، والرباط ومناطق الهضاب الداخلية ، والسهول الشمالية ، وحول دمياط ، وبحيرة المنزلة والنيل الأزرق . ومنطقة الأهوار ، وغوطة دمشق ، وحقول حلب ، والمناطق القريبة والمحيطة بطرابلس ، هذا :

ـــ ويمتلك الوطن العربى ثروة ضخمة من الإبل تقدر بحوالى 4 مليون رأس يتركز قرابة 80٪ منها فى الأراضى العربية الأفريقية ، والتى تعتبر من أغنى مناطق العالم بهذا النوع من الحيوانات وتنتشر حيث تسود المظاهر الصحراوية لا فى المناطق العربية الأفريقية فسحب بل فى أراضى شبه الجزيرة العربية ، وبلاد الشام ، وأراضى الرافدين ، وتعتبر وسيلة الحياة للتنقل فى المناطق الصحراوية ، وتستخدم فى كثير من الأغراض الداخلية ذات الأوهاد والرمال الناعمة ، ويمكن التفريق بين إبل الركوب السريعة العدو النحيفة الجسم وبين إبل الحمل الكبيرة الحجم القوية البنية البطيئة الحركة .

أما حيوانات الحمل والزينة كالخيل والبغال والحمير فيمتلك الوطن العربى ثروة تقدر بحوالى 6 ملايين رأس ، 75٪ منها بالأراضى والمراعى العربية الأفريقية ، 25٪ موزعة على بقية الأراضى العربية ومتفاوتة فى أعدادها وأماكن تواجدها ، أما ما يمتلكه الوطن العربى من الخنازير ليست من الكثرة بل قليل جداً إذا قورن بالمناطق الأخرى من العالم ، وهذا يعطى دليلا على عدم اهتمام الأراضى والمراعى العربية به لأنه محرم أكل لحمه ، وكل مايتعلق به ، ولعدم ملاءمة الظروف الطبيعية له ، لذا فمن النادر جدا تربية هذا النوع من الحيوان فى الوطن العربى .




شكل 30 مناطق تربية الإبل في الوطن العربي .

# المستقبل الاقتصادى للثروة الحيوانية

إن الاستعراض للثروة الحيوانية بمختلف قطاعاتها يدل على أن الوطن العربى إقليم رعوى من الدرجة الأولى ، وذلك لإتساع مراعيه ، وتنوعها بين المناطق المعتدلة والحارة من ناحية وما تحويه من حشائش غنية ومتوسطة وفقيرة من ناحية أخرى ، وما تحتضنه من حيوانات تلائمها من ناحية ثالثة وإن انتشار المراعى المنتظمة فى الأحواض والسهول والسهوب فوق الهضاب والمدرجات والمنحدرات ، والأراضى المرتفعة ، وكذلك فى المناطق الرعوية المستصلحة يحافظ ويزيد من اقتصاديات الوطن العربى فى هذا المضمار ، ومما تجدر ملاحظته أن الحيوانات ومستوى إنتاجها يمكن أن يحسن وتزاد كميات إنتاجها وأعدادها عن الوضع الحالى إذا ما اعتنى بالمراعى ، وطبقت بها الشروط اللازمة لادارتها وبالتالى يصبح الوطن العربى فى المستقبل حاوياً أعداداً تضاهى الاعداد الحالية بأن يتضاعف العدد ، ويصل الى مستوى تتمشى فيه المراعى مع الأعداد الموجودة بها مع الاقتصاد والمتحصل منها وبالتالى يلحق الوطن العربى بالدول المتقدمة فى هذا المضمار . ولاغرابة أن السكان فى الأراضى العربية الرغوية يجيدون هذه المهنة مما يزيدهم تمسكا بها أنها تعتبر جزءا من حياتهم ، حيث تقدم لهم ولسكان المدن مصدرا من مصادر الغذاء والكساء وإن كثيرا من المناطق العربية تستفيد من الجلود بالقدر المطلوب وإلى جانب ذلك نجد أن عددا كبيرا من الجلود يضيع دون الاستفادة منها فى الأغراض الصناعية . وكذلك نجد البعض لايهتم بالألبان ومنتجاتها على اعتبار أن الحصول على أى قدر منها يعتبر كافياً ، ويضيع الفائض أو لا يمس إطلاقاً وهذا إجحاف فى حق الثروة الحيوانية ، إذ الجلود يمكن أن تصنع ، ومصانع الألبان ومزارع تربية الأبقار يمكن أن تنتشر بشكل موسع بالقرب من المدن ومناطق الإستهلاك .

ومما تجدر ملاحظته هنا أن تربية الحيوانات تؤدى الى زيادة خصوبة التربة فى مناطق وجود الحيوانات ، وذلك لوفرة ما يتبقى من فضلات على هيئة

أسمدة عضوية ، وعلى ذلك فإن التوسع فى زراعة الأعلاف وإتباع الدورة الزراعية فيها ، وتحسين السلالات ، وعدم القضاء على الإناث من الحيوانات مهما كلف هذا الأمر واستزراع الأرض البور والتوسع فى البيطرة ووسائل الوقاية ، أمور كلها تهم الثرورة الحيوانية ، وتجعل مستقبلها الاقتصادى يبشر بالخير خصوصا أن استثمار الموارد المالية فى عمليات تربية الحيوانات يجعل الأموال تتضاعف من هذه الثروة بسرعة .

# اسئلة الفصل الثانى عشر

أولا :

1 ـ اشرح العوامل المختلفة التى تؤثر فى الإنتاج الحيوانى بالوطن العربى موضحا الطرق المختلفة التي يمكن بها تنمية الثروة الحيوانية .

2 ـ تناول بالشرح العقبات التى تقف أمام تطوير الثروة الحيوانية فى الوطن العربى ، وكيف يمكن التغلب عليها ؟

ثانيا :

3 ـ اكتب مذكرات مختصرة عن :

أ ـ تربية الأغنام فى الوطن العربى .

ب ـ العوامل الطبيعية وأثرها فى الثروة الحيوانية .

جـ ـ المستقبل الاقتصادى للثروة الحيوانية فى الوطن العربى .

د ـ المراعى المعتدلة فى الوطن العربى .

ثالثا :

4 ـ تنتشر المراعى الحارة فى الوطن العربى :

أ ـ شمال غرب الوطن العربى .

ب ـ منطقة القرن الإفريقى ووسط وجنوب وادى النيل .

جـ ـ منطقة الشام وشبه الجزيرة العربية .

5 ـ للعوامل البشرية دور هام فى الثروة الحيوانية لأنها تتحكم فى :

أ ـ الأسلوب المتبع فى حرفتى الرعى والزراعة .

ب ـ المساحات المخصصة للرعى وفى الظروف الطبيعية المناسبة .

جـ ـ استخدام الماشية فى الأعمال الزراعية وهذا يجعل الحيوانات منهكة .

6 ـ تمدنا الغابات المعتدلة :

أ باخشاب التاك والماهوجنى لإستخدامها فى بعض الصناعات كصناعة الآثاث وعوارض السكك الحديدية .

ب ـ تربى الحيوانات على أشجار البلوط وعلى أوراقها .

جـ ـ بأخشاب السنديان والبلوط وكذلك الفلين .

# الفصل الثالث عشر

## الثروة المائية

لما كان الوطن العربى يطل بسواحل طويلة على البحر المتوسط ، والمحيط الاطلسى وبحر العرب والمحيط الهندى ، والبحر الأحمر ، وخلجانه الهامة مثل خليج عدن والخليج العربى ، وخليج العقبة ، والسويس ، وخليج سرت ، وخليج بمبا ، وخليج قابس ، وبحيراته المتعددة ، ومجاريه المائية المتمثلة فى الأنهار والقنوات والدروب المائية ، والسدود ، والمستنقعات ، فقد أكدت هذه المسطحات المائية غناها بالثروات المائية ذات الفائدة الاقتصادية الكبيرة .

إن المياه العربية تحوى ثروات ضخمة متعددة أمكن استغلال بعضها ولاتزال تزخر مجموعات هائلة وثروات عظيمة لم تمتد لها يد الإنسان العربى ، ولعل الأسماك والإسفنج والملح والأصداف واللؤلؤ والأملاح المعدنية والمرجان هى التى تستغل فى الوقت الحاضر ، ولكن ليس بالمستوى المطلوب .

### أولا : الأسماك

الثروة السمكية تعتبر من أهم الثروات البحرية لأنها تعتبر عنصرا أساسيا فى الغذاء لاسيما فى المناطق التى تفتقر للمنتجات الحيوانية والزراعية وذلك لأنها تحتوى على البروتينات التى تحمى آكليها من أمراض سوء التغذية بالإضافة إلى أن الصناعات القائمة على الأسماك كصناعة حفظها وتعليبها على هيئة سردين وتونة ، وصناعة استخراج زيوتها مثل زيت كبد القرش الغنى بالفيتامينات ، وكذلك فإن كثيرا من مخلفاتها تطحن وتقدم علفا للدواجن وهذه تساهم بدورها فى اقتصاديات الوطن العربى بشكل ملحوظ إن امتداد الوطن العربى على المسطحات المائية المذكورة جعله غنيا بالأسماك ومع ذلك فإن الإنتاج لايزيد عن 2٪ من جملة الانتاج العالمى الذى يبلغ 60 مليون طن ، ويدل انخفاض النسبة إلى عدم الاهتمام بهذه الثروة وعلى اعتماد السكان على الثروة الحيوانية وإلى الافتقار إلى سياسة مرسومة تنسق طرق الاستهلاك لموارد اللحوم .

إن الإنتاج لايتناسب بل يكاد لايذكر مقارنة مع مايمتلكه العرب من المسطحات المائية والتى تحف الوطن العربى من ثلاث جهات بالإضافة إلى البحيرات والمجارى المائية بداخله . ومن خلال الدراسات يتضح ان نصيب الفرد فى الوطن العربى من الثروة السمكية يعد ضئيلا إذا ماقورن ببعض الدول الاوروبية التى تتمتع بنفس مميزات الوطن العربى من حيث الموقع وتقل عنه مياهاً بحرية ، وحسب إحصائيات منظمة الأغذية والزراعة التى تفيد أن مايخص الفرد من الأسماك فى اليابان يقدر بحوالى 30 كيلوجرام فى السنة ، وفى ايطاليا 13 كيلوجرام وفى انجلترا 14 كيلوجرام وفى الدانمرك والدول الاسكندنافيه 12 كيلوجرام فى حين لم يزد نصيب الفرد من الأسماك بالوطن العربى عن 5 كيلوجرامات فى السنة ، وهذا يدل على عدم الاهتمام بهذه الثروة ، وعدم استغلال أكبر جزء ممكن من الرصيف القارى استغلالا تاما ، حيث تعد الأرصفة المكان الملائم لصيد الأسماك فى كل المناطق البحرية ، ففوقه تنمو الأعشاب البحرية ، والحيوانات الصغيرة التى تتغذى عليها الأسماك وإذا كان هذا لم يستغل استغلالاً تاماً فمن باب أولى المناطق الداخلية التى لم تطأها سفن البحارة العرب والباحثين عن الأسماك بعد ، وعلى هذا فما يتحصل عليه من الأسماك الآن لايزيد عن 25٪ مما تحويه هذه المصايد فى الوقت الذى تصل النسبة فى الدول التى تمتلك شواطىء بحرية خارج الوطن العربى إلى 85٪ .

ويرجع ضعف الانتاج إلى أساليب الصيد البدائية وعدم معرفة أماكن تجمع السمك ومواعيد صيده ، ثم الافتقار إلى الأساطيل المدربة والمزودة بالقوارب والسفن المتعددة المزودة بوسائل التبريد والحفظ .

هذا كما أن انصراف كثير من المهتمين بمهنة الصيد البحرى ، إلى أعمال أخرى أدى إلى التقليل من الثروة السمكية ، وتكاد هذه المهنة تختفى فى مناطق الخليج العربى خاصة ركنه الشمالى «والثروة السمكية يتحصل عليها فى الوطن العربى من المصايد الرئيسة المتمثلة فى البحار والمحيطات والبحيرات ، والمجارى المائية العذبة ، والترع ، والمستنقعات ، ولعل أهم هذه المصايد بسواحل المحيط الأطلسى والمتمثلة فى آسفى والدار البيضاء ، وأغادير تحتل المكانة الأولى فى الوطن العربى كله . ويعد ميناء آسفى الميناء الرئيسى للصيد فى هذا النطاق يليه ميناء أغادير هذا : وتنتشر أماكن صناعة حفظ السمك

وتجفيفه ، وتعليبه ، بالقرب من أماكن صيده ، كما تنتشر مصايد الاسماك على سواحل البحر المتوسط ، كميناء الإسكندرية وهران ، وعنابة ، ومصايد خليج قابس ، وزوارة ، وطرابلس ، والخمس ، وبنغازى واللاذقية ، وطرسوس ، وجزيرة أرواد ، وبيروت ، وصيدا ، وتعمل المؤسسات والهيئات فى مناطق الصيد هذه على تشجيع حرفة الصيد البحرى وتقوم الآن بتدريبات للكثير من المتخصصين ، وتقديم المساعدات للصيادين ، وكل مايتعلق بشئون الصيد ، وتيسير سبله من أجل النهوض بالثروة السمكية من هذه المصايد وغيرها .

أما مصايد البحر الاحمر فهى مصايد غنية بأسماكها المختلفة الأحجام والاشكال والألوان . إلا أن الإنتاج لايتمشى واتساع المسطحات وغناها الشديد بالأسماك وهذا يرجع إلى عدم توفر الحماية وإلى طبيعة السواحل ، وندرة المواقع المؤهلة لتكون موانى للصيد البحرى ، كما أن صعوبة النقل لإمكانية الوصول إلى السواحل لتطهيرها وبعد مناطق الاستهلاك عن مراكز الصيد ، زادت من المشكلة ، يضاف إلى ذلك وسائل الصيد المتبعة وطرقه البدائية ، وعدم خبرة الصيادين فى التوغل إلى أماكن داخلية غنية بالأسماك ، وكثرة الشعاب المرجانية وترك شئون الصيد لمن لاخبرة لهم بالصيد والذين إن مارسوه فإنهم يمارسونه هواية لاحرفة .

وأهم مناطق الصيد هنا جزيرة شدوان ، وشعاب أبو منقار ، وأم حميص وسواكن ، وبور سودان ، والمراكز الصغيرة قرب خليج العقبة ، وبالقرب من الحديدة وعدن ، والحجاز ، وكما تشتهر موانىء الخليج العربى بصيد السمك، إلا أنه بدرجة محدودة وكانت المناطق المطلة على الخليج تساهم فى الإنتاج ، إلاّ أن هناك تدهورا فى حرفة الصيد يرجع سببه إلى قلة الأسماك ، الناتج عن طفو النفط على سطح الماء فى أشكال بقع كبيرة الحجم أو صغيرة وعلى مساحات واسعة ، كما أن عبور الشاحنات النفطية بمياه الخليج وماتحدثه من أصوات مزعجة تجعل الأسماك تهرب من تلوث المياه ومن الضجيج ، وكذلك الحال بالنسبة لخليج عدن الذى له شهرة تاريخية فى صيد السمك شأنه فى ذلك شأن البحر العربى والمياه المحيطة والمجاورة حيث كانت تنتشر كثير من المراكز للصيد ، ولعل رأس حفون من المراكز البارزة فى الماء وهى صالحة لرسو سفن الصيد ، وقد قلت أهمية هذه المراكز فى الوقت الحاضر نظرا لانشغالها بإنتاج

الملح من ملاحات مشهورة وخاصة حول عدن التى أعطاها شهرة فى هذا المجال .

أما المصايد البحيرية التى تعد مصدرا فى المرتبة الثانية بعد المحيطات والبحار لإنتاج السمك فهى موزعة فى البحيرات الداخلية بالوطن العربى ، ولعل أهم هذه البحيرات بحيرة ناصر ، وإدكو ، وبحيرة قارون ، والمنزلة ، ومريوط وطبرية ، وتعتبر بحيرة المنزلة من أغنى هذه البحيرات إنتاجا وإن كانت أوسعها مساحة ، أما مصايد المياه العذبة فى الأنهار والمجارى المائية والعيون ومايننتج عنها من برك ومستنقعات وتجمع مائى فتعتبر من الأهمية بمكان حتى لاتهمل ثرواتها السمكية وتتمثل هذه فى مجرى نهرى دجلة والفرات والأهوار والترع والمصارف والنيل وبحر الجبل ، والنيل الأزرق ، واليرموك وبردى ، والعاصى ، والليطانى ومايتحصل عليه من الأسماك من المياه العذبة يعادل 11٪ من الإنتاج العربى إن هذه الثروة السمكية على اختلاف أماكنها وكمياتها وأنواعها يمكن أن يكون لها مستقبل زاهر ينتظرها وذلك فى حالة :

1 ـ إنشاء أسطول للصيد ، ودعم الحاضر منه بتطوير سفنه ومراكبه ، وقواربه حتى يمكن للسفن بواسطة أفراد مدربين جوب البحار والمحيطات والمناطق الداخلية والغنية بالأسماك .

2 ـ التخطيط السليم وذلك يكون بربط أماكن الإنتاج بالاستهلاك وخلق نظام أفضل للتسويق ،

3 ـ نشر الوعى وإفهام السكان أن السمك ومنتجاته لايقل فائدة عن بقية اللحوم بمختلف أنواعها ، وأن عليهم أن ينظموا حياتهم الاقتصادية بما يكفل دعم هذا النوع من النشاط .

4 ـ إنشاء دورات تدريبية للصيادين لرفع مستواهم المهنى على أن تكون هذه الدورات متتابعة للتعرف على طرق الصيد والتمكن من شئونه ، وتشجيع الهواة للصيد بكل الوسائل .

5 ـ إنشاء المزارع السمكية ، واستجلاب الأنواع الممتازة التى تتمشى مع بيئة المياه العربية ، وظروفها الطبيعية .

6 ـ الزيادة من الجمعيات التعاوينة ، والمنشآت التى تشرف على الصيادين ، ومحاربة الاستغلال مهما كان نوعه .

7 ـ وضع برنامج إذاعى لأكثر من محطة ، وإعداد نشرات جوية تشتمل على توجيهات خاصة بالصيادين وإطلاعهم على الأحوال الجوية ، وحالات المياه ، واتجاه الرياح والتيارات ، وإيقافهم على مناطق التجمعات السمكية وأماكن توالدها وموعد هجرة السمك ، والاوقات التى يجب أن يتوقف فيها الصيد .

كل هذه الأمور وغيرها كفيلة برفع مستوى الإنتاج وتضاعف كمياته ومن ثم مساهمة الوطن العربى بإنتاج يتلاءم مع مسطحاته المائية .

## ثانيا : اسفنج والمعادن الثمينة والثروات المائية الأخرى .

الإسفنج حيوان بحرى ينمو فى المياه العميقة بقيعانها الدفيئة ، والبحر المتوسط يعتبر أهم مناطقه ، وتوجد أماكن تجمع الإسفنج بالقرب من الشواطىء العربية المطلة عليه ، وعلى طول امتداده ، إلا أن أشهر المناطق إنتاجا له تتركز حول خليج قابس ، ويصل الإنتاج من هذه المنطقة وحدها إلى حوالى 100 طن سنويا وتنتج المناطق العربية الأخرى قرابة نصف هذا الإنتاج ، وتتركز مناطق إنتاج الرئيسية بين العلمين وسيدى عبدالرحمن ، ومرسى مطروح ، وتنتشر مناطق أخرى بالسلوم ، ومابين بور سعيد ودمياط ، كما تظهر مناطق الإسفنج الهامة على طول الساحل بين بنغازى وطرابلس ، ولايزال صيد الاسفنج واستغلاله فى كثير من المناطق العربية الأفريقية والأسيوية المطلة على البحر المتوسط يحتاج إلى المزيد من العناية والاهتمام بهذا المورد الهام ، وخاصة حول جزيرة إرواد ، ومنطقة طرطوس وتحتاج مناطق استخراجه من البحر الأحمر إلى عناية ومعالجة فائقة نظرا لشدة ملوحة مياهها ، لذا فإنتاج الإسفنج من البحر الاحمر لايزال ضعيفا وكذلك من النوع الاكثر خشونة .

وتمتاز منطقة الخليج العربى وعلى طول امتداده بانتاج اللؤلؤ الذى يعد من الثروات المائية التى اشتهر بها الوطن العربى منذ العصور التاريخية القديمة ولعل أهم مناطق إنتاجه سواحل الخليج العربى خاصة المناطق الشمالية منه وقرب المنامة وحول خليج الكويت ، والإنتاج فى طريقه إلى التدهور وذلك لانصراف

السكان المقيمين بالمنطقة المذكورة إلى إنتاج النفط ، ونجاح الدول الصناعية الكبرى وفى مقدمتها اليابان فى إنتاج اللؤلؤ الصناعى .

**أما المرجان** فتتركز مناطق إنتاجه فى مياه البحر الأحمر ، ويستخرج من بعض الصخور المرجانية ، ويتزايد عليه الطلب لدخوله فى صناعات الحلى .

أما المرجان المائل للسواد فيستخدم فى أغراض أخرى وتتركز مناطق إنتاجه فى البحر المتوسط خاصة حول طبرقة .

أما فيما يتعلق بالأملاح المعدنية فتتركز فى مناطق البحر الأحمر والمتوسط ، والبحيرات الداخلية والساحلية ، ويستغل هذا النوع من الإنتاج بدرجة واسعة على طول السواحل العربية المطلة على البحر المتوسط ، وكذلك على طول سواحل الخليج العربى ، ويعتبر البحر الميت أغنى المناطق العربية بثروته المائية من الأملاح المعدنية ، وترتفع نسبة الأملاح لتعادل ثمانى مرات لأى نسبة أملاح معدنية فى مياه البحار الأخرى بنفس الكمية .

ولعل أهم الأملاح الذائبة : كلوريد البوتاسيوم وكلوريد الصوديوم وكلوريد المغنسيوم ، وكلوريد الكلسيون ، وبرميد المغنسيوم .

أما الأملاح المستقرة فأهمها : سلفات الكلسيوم ، وتوجد كميات كبيرة .

أما إنتاج الأملاح من البحيرات والمنخفضات الداخلية فيتركز أهم مناطق إنتاجها فى منخفض النطرون هذا وتقوم كثير من الملاحات العربية بإنتاج مايحتاج الوطن العربى من الأملاح ويجد الفائض منه طريقه إلى أسواق الشرق الأقصى .

## أسئلة الفصل الثالث عشر

1 ـ ضع علامة « √ » أمام العبارة الصحيحة وعلامة «X» أمام العبارة الخطأ وأى تكرار يلغى الاجابة حتى ولو أنها صحيحة .

أ ـ تعتبر الثروة السمكية من أهم عناصر الثروة المائية وأكثرها انتشاراً فى الوطن العربى ، لأنها تعوض النقص فى الثروة الحيوانية .

ب ـ تفيد مشروعات تصنيع حفظ الفواكه والخضروات فى تغذية السوق المحلى .

جـ ـ يمد السكان بالنشويات ويحميهم من أمراض سوء التغذية .

د ـ تساهم فى إقامة المشروعات الصناعية القائمة عليها .

هـ ـ الإجابة «جـ» صحيحة .

و ـ كل الإجابات صحيحة .

2 ـ أ ـ يصطاد الإسفنج من مناطق متعددة من مياه الوطن العربى لذا يعد البحر المتوسط أهم مواطنه فى العالم .

ب ـ يكثر الإسفنج فى جميع مناطق العالم الباردة جدا منها والحارة .

جـ ـ الملوحة لها دورها الكبير فى انتشار مزارع الاسفنج .

د ـ كل الإجابات صحيحة .

هـ ـ كل الإجابات خطأ .

3 ـ اكتب مذكرات جغرافية وافية عن :

أ ـ الاسفنج فى الوطن العربى .

ب ـ الأملاح فى الوطن العربى .

جـ ـ أماكن استخراج المرجان فى الوطن العربى .

د ـ ارسم خريطة الوطن العربى وبين عليها أهم مناطق الاسفنج والأملاح والمرجان .

4 ـ «الوطن العربى برغم طول سواحله ، فإن إنتاجه من الثروة المائية قليل»
أشرح هذه العبارة موضحا أهم موارد الثروة المائية فى الوطن العربى وبين العوامل التى أدت إلى قلة الانتاج والطرق التى يمكن بها زيادة الإنتاج .

5 ـ قارن بين استثمار الإنسان العربى للمسطحات المائية الملحة فى كل من المحيط الأطلسى والخليج العربى . موضحا العوامل المؤثرة فى هذا النشاط . ثم ارسم خريطة للسواحل العربية على المحيط الاطلسى وبين عليها مراكز استثمار الثروة البحرية .

6 ـ علل :

أ . كثرة السواحل العربية واتساعها وقلة المواد المائية فى الوطن العربى .

ب . شهرة البحر المتوسط بالإسفنج .

جـ . شهرة الوطن العربى باللؤلؤ .

د . كثرة الأسماك فى السواحل الغربية العربية عنها فى السواحل الشرقية من الوطن العربى .

# الفصل الرابع عشر

## الموارد المعدنية فى الوطن العربى

على الرغم من قلة وقصور الأبحاث الجيولوجية ، وعدم شموليتها لجميع الأراضى العربية التى يحتمل أن تحوى ثروات معدنية وبالرغم من عدم دقة الدراسات التى أجريت حتى الآن فى معظم أرجاء الوطن العربى والتى تدور حول التعدين خاصة ، فإن المناطق العربية كما دلت الدراسات وكشفت بعضها يحوى عددا من المعادن الأساسية يجرى استغلالها الآن بشكل اقتصادى واسع ، وتساهم فى الرفع من الدخل القوى ، كما أن هناك معادن أخرى لاتزال كامنة فى أراضيه وبكميات كبيرة ، ولم تمتد لها يد الإنسان بعد ، وعند مناقشة هذا الموضوع نجد أنه لابد من تناوله من جوانب متعددة تشمل مقومات الإنتاج ومدى مساهمتها فى الاقتصاد وأنواع الثروات المعدنية ، فالمقومات التى يتأثر بها إنتاج المعادن تنحصر فى : العوامل الطبيعية ، والعوامل البشرية ، ولعل أهم المقومات الطبيعية التكوين الجيولوجى ، والموقع الجغرافى ، والمناخ ، وسمك الطبقات أما المقومات البشرية فتضم ، مشكلة الأيدى المنتجة ، ونقص المعلومات الجيولوجية المتعلقة بالإنتاج المعدنى ، ومشكلة النقل ، ورأس المال ، والتسويق .

إن القشرة الأرضية تمدنا بموارد طبيعية وبموارد معدنية ، وبالمياه الجوفية والموارد المعدنية التى نحن بصدد التحدث عنها هى كل مايستخرج من باطن الأرض وقشرتها عن طريق ممارسة حرفة التعدين والتى تقسم إلى المعادن ومصادر الطاقة المثلة فى الفحم ، والغاز الطبيعى ، والنفط ، ولما كانت جميع التكوينات المعدنية عبارة عن نتاج عمليات جيولوجية ، فإن إنتاجها يرتبط ارتباطا وثيقا بالتكوينات الجيولوجية وتركيباتها ، ويدل على ذلك وجود معظم المعادن فى التكوينات القديمة والمرتفعات الجبلية والتى تعرضت للتعرية كما يرتبط توزيعها بتوزيعات الصخور النارية التى تعرضت للبرودة فى الباطن ، ثم نتيجة لتعرضها لحركات أرضية ساعد على التوائها وانكسارها

ومن ثم ظهورها واستخراجها لاستغلالها كما ارتبط توزيعها بالتكوينات الرملية التى ترتكز على طبقات قديمة جدا بالنطاقات الصحراوية .

إن الموقع الجغرافى له دور كبير فى اكتشاف المعادن واستغلالها ويتوقف على صعوبة أو سهولة الوصول إلى مناطق التعدين الغنية بخاماتها المعدنية ، كما أن قرب مناطق التعدين هده من وسائل النقل البرية أو البحرية والتى تعد أرخصها وأسهلها يسهل عمليات الشحن والتصدير الى مناطق التصنيع او التسويق ، ولعل الربط بين مناطق الإنتاج والأسواق ومحاولة الاقتراب قدر الإمكان منها يقلل من تكاليف خامات المعادن ، ويجعلها أكثر قدرة على منافسة غيرها كما أن الموقع الجغرافى يظهر أثره واضحا بتفضيل استغلال بعض المناجم والحقول قبل غيرها أو فى تأخر التنقيب والكشف لمناطق تعدينية أخرى متطرفة نتيجة لصعوبة ظروفها الطبيعية هذا : والوطن العربى بتوسطه للعالم القديم «آسيا وأفريقيا وأوروبا وبين جهات مزدحمة بالسكان تقع شرقه وجهات دخلت ميدان التقنية والصناعة وتحتاج إلى موارد معدنية لصناعتها تقع غربه ووقوع الوطن العربى على أهم الطرق البحرية والمحيطية وتوغل البحار والخلجان فيه شجعت على استغلال ثرواته خاصة النفط ومشتقاته ، أما الظروف المناخية فهى ليست من القوة بمكان سواء فى ارتفاع الحرارة أو فى انخفاضها ولعل ظروف المناخ تساعد الإنسان على العمل والنشاط لساعات طويلة من اليوم وحتى عند ارتفاع درجة الحرارة فى النهار فإنه يعوض عن ساعات اللفح القاسى بفترة المساء ، كما أن الجفاف والحصول على الغذاء لايقف عائقا فى عمليات الإنتاج بمناطق التعدين عامة ومهما كان المناخ قاسيا فإنه لايقارن بناطق التعدين وقسوة ظروف المناخ عليها فى «شلى حيث وجود تعدين النحاس والنترات» وفى ألاسكا حيث يقام تعدين الذهب ، وفى الكونغو حيث تعدين النحاس والذهب ومما يؤسف له حقا أن معظم الفنيين والمنتجين فى الوقت الحاضر بمناطق التعدين من الاجانب ، فالشركات الأجنبية العاملة حاليا فى المناطق التعدينية العربية أخذت على عاتقها توفير ما تحتاجه من الفنيين الأجانب بجنسيات مختلفة ، فالجيولوجيون بالوطن العربى وهم ممن يعتمد عليهم لايزيد عددهم عن الألفين حتى عام 1982 وقد كان العدد قبل ذلك وفقا لما نشرته إحصائية المؤتمر الجيولوجى العالمى بالمكسيك

عام 1976 لايزيد عن 1072 جيولوجى ويقصد بالجيولوجى هنا المتخصص والدقيق فى مجاله ، وهذا العدد سواء القديم أم الجديد يعتبر قليلا لايتناسب مع إمكانيات هذا الوطن المعدنية ، كما أنه لايساعد على بناء مستقبل اقتصادى له وينطبق هذا على جميع المهن التعدينية الأخرى التى تحتاج إليها مراحل التعدين .

إن المنتجين العرب لايقلون قدرة أو إمكانية عن نُظرائهم من الاجانب وكثيرون يحاولون التقليل من شأن قدرة العرب ومهاراتهم الفنية ، فبالرغم من حداثة مهنة التعدين بالارض العربية مقارنة بالدول الأخرى فإن العرب لايقلون قدرة ولا أهمية عن غيرهم وقد أخذت مناطق التعدين تجتذب الايدى المنتجة العربية لتحل محل الأيدى الأجنبية فى كثير من المجالات .

إن إهمال كثير من الجهات النائية المترامية الأطراف وخاصة المناطق الصحراوية والجبلية المتضرسة . يرجع إلى افتقار بعض المناطق التعدينية فيها الى الطرق ونقص وسائل النقل السريعة والرخيصة وقد تنبهت الهيئات والمؤسسات المسئولة عن قطاع التعدين وتم التشاور مع القطاع المسئول عن النقل وسبله ، ومن ثم ربطت مناطق التعدين فى كثير منها بطرق نقل جيدة معبدة وسريعة ، وإن لم يصل بعضها إلى منطقة التعدين نفسها فإنها لاتبعد عنها كثيرا ، كما أن تزويد مناطق التعدين وربطها بطرق تصل لمناطق الانتاج كل هذا ساعد على حل مشكلة المواصلات ونظرا لأن مراحل التعدين من فترة البحث والتنقيب إلى الاكتشاف والتعدين إلى الإنتاج والتصدير تحتاج إلى موارد مالية وبكميات ضخمة ، فقد فتح الباب للشركات الأجنبية بامتيازات معدنية للتنقيب والانتاج ، ولعل النفط فى الوطن العربى تقوم باستغلاله لمصلحة المناطق المنتجة له والدول الاجنبية وشركاتها مثل «شركات انجليزية وأمريكية وهولندية وفرنسية» كما أن مناطق تعدين الفحم والفوسفات والحديد فى المغرب العربى تقوم بانتاجه شركات فرنسية وهذه الشركات تدفع عوائد للوطن العربى بمناطقه المنتجة ولكنها تعد بسيطة لاتتناسب مع الارباح الضخمة التى تحققها الشركات ، والتى يمكن أن تتضاعف إذا أديرت مناطق التعدين بأيادٍ وشركات عربية منتجة .

إن تصدير النفط خاما إلى الدول المصنعة من شأنه ان يضيع فائدة كبيرة على سكان الوطن العربي ويقلل من فرص العمل للمواطنين العرب وتكون الفائدة إذا فتحت الشركات المنتجة معامل للتكرير بمناطق الإنتاج ومن ثم يصدر مصنعا ومكررا .

إن لكل مساحة نسبة خاصة من المعدن ، فإذا قلت بعد قياس العنصر البشرى لهذه النسبة ـ رغم أنها طبيعية ـ فإن الإنتاج يكون غير مربح وبالتالى يتعذر الاستغلال لهذا المعدن على أسس اقتصادية مربحة فمثلا خام الحديد لابد أن تكون نسبة 50٪ ونسبة معدن النحاس 2٪ والذهب 0,0004٪ وكلما قلت هذه النسبة زادت نفقات الانتاج فترتفع الاسعار ومن ثم تقل أرباح الشركات المنفذة وهذا لايشجع على تعدينه ولعل توقف إنتاج الذهب من صحراء أرض النيل خير دليل على ذلك .

## الخصائص العامة للتعدين

تنحصر خصائص التعدين فى الآتى :

* أن المعادن تعتبر موارد غير متجددة وهى قابلة للنفاد ، وعليه يجب تسخير مايتحصل عليه من المعادن كمورد اقتصادى فى تنمية الموارد الزراعية وذلك باستصلاح الأراضى الزراعية ، وتحسين المنتج منها وتزويدها بالمعدات ووسائل الانتاج والتخصيب ، كذلك فى الصناعة والمحافظة على الغابات وتنميتها ومهما كان المنجم منتجا فانه لابد من أن ينفد ، كما أن البحث عن جديد مصيره النفاد أيضا .
* أن الموارد المعدنية ليست كالموارد الزراعية أو موارد الغابات ، فهى تتميز بأن توزيعها فى مساحات محدودة جدا ومبعثرة وكذلك فى مناطق إما جافة أو شبه جافة أو متضرسة جبلية وعرة ، أما الزراعة ومواردها والغابات وأخشابها فتنتشر فى مساحات واسعة ومناطق غنية اكثر جودة من مناطق التعدين بل لاتقارن بها من حيث الخصوبة .
* أن المعادن الموجودة بالاراضى العربية تكمن فى باطن الارض ولأعماق مختلفة ، شأنها فى ذلك شأن بقية المعادن بالأماكن الأخرى ، ولذلك فإن

استثمارها يكلف كثيرا نتيجة لمروره بمراحل متعددة ، وكثيرا مايخيب ظن المنقبين بعد تكليف عمليات الحفر - فى مكان الحفر الذى لايحوى المعدن المطلوب وإن وجد فأحيانا لايكون بالكميات المطلوبة للتشجيع على استغلاله اقتصاديا وهنا تدخل المغامرة فى البحث وتقترن بالمصروفات والمستقبل للإنتاج الفعلى أحيانا يصادف التنبؤ ، وأحيانا أخرى يفشل .

* أنه يصعب تقدير الاحتياطى من الموارد المعدنية ، والاحتياطى هذا يقسم إلى : احتياطى الذى تم التوصل إلى معرفته وتقدير الكمية عن طريق دراسات الشركة المنفذة ، ويكون التعدين هنا على أساس اقتصادى سليم ، والاحتياطى المحتمل الذى يشمل خامات ذات درجة أقل درجة والخامات التى يشك فى ربط الانتاج منها بالأرباح ، وتدخل هنا درجة التقدم التكنولوجى ، والظروف الاقتصادية فى معرفة كمية هذا الاحتياطى والواقع أنه لايمكن تقدير الاحتياطات المحتملة من الموارد المعدنية تقديرا دقيقا .

أن المعادن يمكن تخزينها لمدة طويلة دون أن تكون عرضة للتلف ، كما تتجه الدول المصنعة إلى تخزين الموارد المعدنية للرجوع إليها وقت الحاجة وكذلك فإن المعادن يمكن بعد تصنيعها استخدامها مرة أخرى ، فالمواد النحاسية ، والرصاصية والحديدية يمكن صهرها وتشكيلها وإمكانية الاستفادة منها من جديد ، وكذلك الذهب والفضة ، وهناك ارتباط فى الاسعار والسوق بين المعدن المصنع الجديد والخردة البالية منه .

ان نفقات الإنتاج المعدنى تتزايد بمرور الزمن ، حيث إن هناك ارتباطا بين العمق والسمك والكمية ، وكثيرا ماتعدل الشركات عن الاستمرار فى استخراج معدن من حقله إذا زاد عمقه وقلت كميته ، وهنا فالافضل إليها البحث عن مكان جديد مماثل . وفيما يلى دراسة مفصلة لأهم هذه المعادن

## أولا : الثروة النفطية

### ١ ـ أهمية النفط العربى كمصدر للطاقة وكمادة أولية .

ينتج الوطن العربى كمية قليلة من الفحم وكذلك من أخشاب الوقود والتدفئة نتيجة لظروفه الطبيعية ذلك أن معظم أجزائه تقع فى الجهات الجافة أو شبه الجافة ، كما أن إنتاج الكهرباء من الماء محدود للغاية لذلك أصبح الاعتماد على النفط كمصدر أول للطاقة ـ من الأمور غير القابلة للجدل والنقاش ، كما أصبح النفط يمثل المركز الأول من حيث أهميته بعد تفوقه على الفحم فى ارتفاع قيمته الحرارية وسهولة نقله واستخدامه فى كثير من الاغراض .

أما أهميته كمادة أولية فعند تكريره تشتق منه مواد كثيرة تستخدم فى نواحى الحياة المختلفة مثل : البنزين ، والكيروسين ، وغاز الطهى وكذلك الزيوت المختلفة مثل : زيت الديزل ، وزيوت التشحيم والغازولين «الجازولين» والمشتقات الاخرى التى تدخل فى الصناعات المتعددة مثل : الأسمدة ، والمنسوجات والمفرقعات ، والصابون ، والعطور ، ومواد التجميل ، والمطاط الصناعى ، ورصف الطرق ، والجلود الصناعية ، والمطهرات ، والمواسير الصناعية ، والاوانى ، وغيرها من الصناعات التى تظهر يوما بعد يوم ،

إن ضخامة الإنتاج للوطن العربى من النفط جعلت من الضرورى أن يصبح صناعة الاولى حيث لايصدر خاما وإنما يصدر على هيئة منتجات صناعية بدلا من صناعة فى الدول الاستعمارية أو فى مناطق الشركات المستغلة له ، ثم إرجاعه مصنعا وبأغلى الاثمان للاراضى العربية المنتجة له أصلا .

ولقد بدأت المناطق المنتجة للنفط فى استغلال مشتقاته حيث أنشئت له قطاعات صناعية كما هو الحال فى المدينة الصناعية بالبريقة والتى تختص بالصناعات النفطية من خامات المناطق القريبة ومناطقها المنتجة ، وكذلك الحال فى منطقة تكرير النفط برأس تنورة والخفيجى

### 2 ـ أهمية النفط الاقتصادية والاستراتيجية .

يعتبر النفط موردا هاما من موارد الدخل القومى فى مناطق إنتاجه ، ويوفر رءوس أموال كثيرة ، وعملات أجنبية ، ولانكون مبالغين اذا اعتبرنا كثيرا من المناطق المنتجة للنفط تعتمد عليه اعتماداً تاما كمصدر رئيسى

للدخل ، وتساهم عائدات النفط فى مشروعات التنمية وخطة التحول ، بإقامة المشاريع الزراعية ، والمشروعات الخاصة بالتنمية والتطوير العمرانى ، كما أن المشروعات المتعلقة بالتصنيع وقطاعه واستخراج النفط وتكريره ونقله ، وتخزينه ، وتصديره وإقامة الصناعات البتروكيماوية عليه ، تلعب دورا هاماً فى إقامة المشروعات المتعددة والمتنوعة وتفتح المجال أمام الآلاف من أبناء الوطن العربى بتوفير فرص العمل لهم .

ولعل إقامة المدن بعماراتها الشاهقة ، والقرى بالدواخل بمساكن حديثة وتطوير المدن المتوسطة الحجم والصغيرة منها ، ومد الطرق ، وإقامة الكبارى وإنارتها ، وتدبير السلع المختلفة ، وبناء المدارس والمستشفيات والعيادات المجمعة واستصلاح الاراضى الزراعية ، والتوسع فى المراعى ، وزيادة الدخل للفرد ، وارتفاع مستوى المعيشة ، وضمان العيش لكل أفراد المجتمع يرجع الاهتمام بها إلى قطاع النفط ، وقد تطورت عما كانت عليه قبل ذلك أما الاهمية الاستراتيجية فإن النفط يلعب دورا خطيرا فى الحروب ، ولايمكن لأى دولة أن تفكر فى حرب هجومية أو دفاعية مالم يتوافر بها مورد كاف من النفط . والوطن العربى بموقعه المتوسط للعالم القديم والقريب من المسطحات المائية الهامة يستطيع بما يمتلكه من رصيد وكميات منتجة من النفط أن يتحكم وتكون كلمته نافذة خاصة إذا ماوضعت المناطق المنتجة له استراتيجية واحدة ولايمكن لأى قوة من العالم أن تمضى قدما متحديه هذه الاستراتيجية .

إن إمكانية وسهولة تموين السفن والطائرات فى حالة الحرب جعلت الدول الاستعمارية تسلط الضوء على الوطن العربى وثروته النفطية محاولة سلب هذه الاستراتيجية منه بشتى السبل والوسائل .

والوطن العربى ينتج كميات من النفط تقدر بحوالى 33٪ من جملة الانتاج العالمى وبذلك فهو يحتل المركز الاول فى العالم طبقا لاحصائية 1980 م وحوالى 2 , 29٪ من الإنتاج العالمى طبقاً لإحصائية 1981 م وحوالى 2 , 24٪ سنة 1982 م هذا وإن نصيبه من الاحتياط العالمى يعادل 8 . 50٪ وفقا لاحصائية 1982 م وكثير من المناطق العربية لم تدرس دراسة جيولوجية كافية مما يحتمل زيادة نسبة احتياطى الوطن العربى بالنسبة

للاحتياطى العالمى هذا الاحتياطى الضخم سيبقى فترة أطول من بقية الدول المنتجة للنفط فى أنحاء العالم خارج الوطن العربى .

إن وقوع الوطن العربى بثروته الضخمة من النفط بين منطقتين فقيرتين منه أدى إلى أنهما تعتبران من أكبر أسواق النفط فى العالم ، وهاتان المنطقتان هما : غرب أوروبا بدِوَلِهِ الصناعية ، والشرق الاقصى .

وتستورد المنطقتاَن السابقتان قرابة 30٪ من النفط العربى وتستأثر اليابان وحدها بحوالى 40٪ من حاجتها من النفط العربى أما دول أوروبا فيساهم النفط العربى بحوالى80٪ من وارداتها ومستلزملتها النفطية ، ولعل وقوع الموانىء النفطية على البحر المتوسط ، وقناة السويس وبحر العرب ، والخليج العربى زاد من أهمية النفط فى الأسواق العالمية وبذلك فإن له مكانة عظيمة وأهمية كبرى للدول المصنعة خاصة المتقدمة منها والتى دخلت عصر التكنولوجيا ، والتقدم العلمى .

وإذا قورن النفط العربى بغيره من نفط الدول الأخرى المنتجة له وجد أن النفط العربى أكثر جودة ، وأقل فى شوائبه ، وأرخص ثمنا منها لعدة أسباب :

1 ـ طبيعة التركيب الجيولوجى لحقول النفط العربى حيث تمتاز بضخامتها وقربها من السطح وتدفق النفط بغزارة ، وهذا يؤدى إلى انخفاض التكلفة .

2 ـ انخفاض مستوى الاجور فى المناطق النفطية العربية مقارنة بغيرها من الدول المنتجة .

3 ـ القرب من الاسواق بما يحتله الوطن العربى من مركز استراتيجى توسط به العالم القديم .

4 ـ التوسع المطرد فى الإنتاج بسبب التعديلات فى عقود الامتياز وهذا جعل النفط يتزايد إنتاجه بصفة مستمرة فى بعض المناطق المنتجة لذلك فهو متوفر عند الطلب ، لذا فمكانته مضمونة فى الاسواق العالمية مقارنة بغيره ، ومن ثم فالعائدات تسير فى طريق الزيادة .

والجدول رقم (10) يمثل مقدار تكلفة إنتاج البرميل من النفط الخام (وتشمل التكلفة الكشف ، وإعداد الحقل ، والحفر ، ومد خطوط النقل حتى الإنتاج) .
يمثل تكلفة إنتاج البرميل من النفط الخام بالدولار

جدول (رقم 10 )

| | |
|---|---|
| الولايات المتحدة الامريكية . | 2.29 |
| كندا . | 2.09 |
| الشرق الاقصى . | 0.79 |
| أوربا الغربية . | 0.71 |
| أمريكا اللاتينية والمكسيك . | 0.51 |
| أفريقيا . | 0.22 |
| فنزويلا . | 0.61 |
| الوطن العربى . | 0.07 |

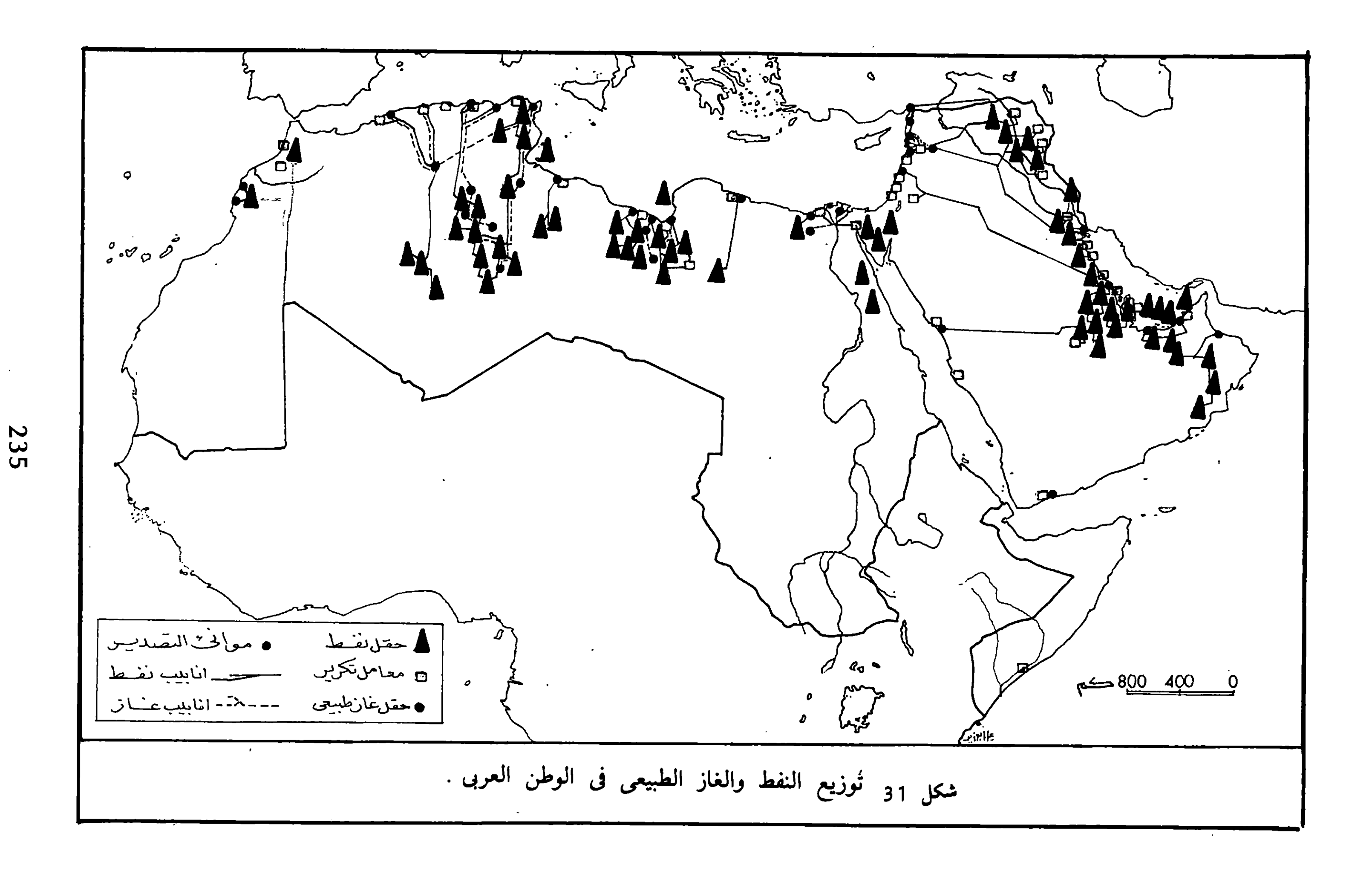
من هذا الجدول يتضح أن تكلفة الإنتاج للبرميل من النفط فى الوطن العربى أقل بكثير بل لاتوجد مقارنة إذا مانظرنا إلى مثيلها فى الولايات المتحدة وكندا وهذا يرجع للأسباب التى ذكرناها من قبل ، ولذا فمعظم إنتاجه يصدر الى الدول المصنعة ، ولاتستهلك المراكز العمرانية بالاراضى العربية بمختلف أنواعها الا حوالى 20٪ من إنتاجه النفطى ويساهم بحوالى 50٪ من صادرات النفط العالمية ، لذا فهو يحتل مركز الصدارة فى إنتاج النفط الخام عكس الولايات المتحدة التى تستهلك إنتاجها الضخم محليا ، وكذلك الحال فى كندا ، بالاضافة إلى ماتستورده كل منهما من نفط خارجى وفقا لخطة وسياسة مرسومة .

3 ـ تحليل لتطور إنتاج النفط ومناطقه :
دلت الأبحاث والدراسات أن الإنتاج العالمى للنفط عام 1980 م كان 3104 مليون طن ثم انخفض الى 2840 مليون طن عام 1981 وزاد التدرج فى الانخفاض بحوالى 90 مليون طن فى سنة 1982 م وكان الإنتاج حوالى 2750 مليون طن ولعل سبب الانخفاض يرجع إلى ارتفاع أسعار النفط مما دفع الدول المستهلكة الى الحد من الاستهلاك والترشيد فى استخدام الطاقة والبحث عن مصادر بديلة للنفط ، وقد انخفض إنتاج الوطن العربى أيضا وتدرج الانخفاض فكان الانتاج يمثل حوالى 33٪ من جملة الإنتاج العالمى أى حوالى 4 . 2 10 مليون طن عام 1980أم ونزل الى 2 . 29٪ أى حوالى 606 مليون طن من الإنتاج العالمى عام 1981 م وزاد فى الهبوط فوصل الإنتاج الى 2 . 24٪ بما مجموعه 751 مليون طن من جملة الإنتاج العالمى 1982 م وقد تأثر الجناح العربى الآسيوى بهذا الانخفاض إلا أنه مازال ينتج أكثر من الجناح العربى الأفريقى إذ يساهم الأول بحوالى 84٪ والثانى 16٪ من الإنتاج العربى للنفط .

ومن خلال التوزيع الجغرافى للنفط العربى تتضح الحقائق الآتية .

1 ـ أن معظم حقول النفط فى الجناح العربى الأسيوى تتركز حول الخليج العربى وفى المناطق العربية الافريقية حول خليج السويس . وخليج سرت ، والصحراء الكبرى .

2 ـ أن التوزيعات النفطية حقولا وآبارا وموانيا وإنتاجا ليست متكافئة فمناطق تنتج كميات هائلة واحتياطها وفير ، وآثارها متعددة ، وموانيها مجهزة ووسائل نقلها سهلة ، بينما يقل الإنتاج فى مناطق أخرى ، وينعدم فى مناطق ثالثة ، ولعل المناطق العربية حول الخليج العربى ، وخليج سرت وأجزاء بالصحراء الكبرى غنية جدا بهذا النوع من الإنتاج ، ومناطق فقيرة مثل تلك المناطق العربية المطلة على المحيط الاطلسى ، وبعض المناطق المطلة على ساحل البحر المتوسط فى الركن العربى الأسيوى ، كما أن هناك مناطق عربية لاتعرف إنتاج النفط إطلاقا كتلك الواقعة بجنوب وادى النيل ، والمطلة على باب المندب ، وخليج عدن ، وخليج العقبة ، ومناطق تطل على المحيط الاطلسى .




شكل 31 تُوزيع النفط والغاز الطبيعى فى الوطن العربى .

3 ـ معظم حقول النفط وآبارها فى الوطن العربى لاتتفق مع توزيع السكان إذا أن معظم التجمعات السكانية الكبيرة تقع على السواحل أما المناطق النفطية ذات الاحتياطات الضخمة تقع بالصحراء مناطق التخلخل السكانى ولايشد عن هذه القاعدة إلا أجزاء بسيطة تقع شمال الخليج العربى .

4 ـ إن الإنتاج العربى للنفط وبكميات كبيرة يمكن أن يخلص أجزاء كثيرة من الوطن العربى من التخلف الاقتصادى الذى تعانى منه كثير من المناطق المنتجة له ، كما يمكن أن يجعل المناطق المنتجة تتحكم فى إنتاجه وتصديره لمن ؟ ومتى ؟ ويخلصها من التبعية للشركات الاحتكارية التى تتصارع على النفط العربى خاصة فى المناطق العربية المطلة على الخليج العربى .

## النفط فى الجناح العربى الأفريقى

لعل الجهات المطلة على ساحل البحر المتوسط تنتج كميات مختلفة من النفط إلا أن الكميات المنتجة لاتقارن بما تنتجه المناطق العربية الأسيوية .

فالإنتاج لايتعدى 16٪ من جملة إنتاج الوطن العربى ، ولعل أقدم الجهات العربية الأفريقية إنتاجا له أراضى النيل التى بدأ إنتاجها تقريبا عام 1911 م وَيُعد هذا التاريخ أقدم تاريخ لمنطقة تنتج النفط فى الوطن العربى بكامله ، كما أن عام 1965 يعد أحدث تاريخ لإكتشاف جديد للنفط فى منطقة لاتعرفه أصلا هذه المنطقة تطل على خليج قابس .

وإذا كان الإنتاج فى أفريقيا العربية قليلا فإن احتياطيها ضخم وهذا ينبىء بمستقبل زاهر ، وذلك لجودة الإنتاج من ناحية وللقرب من أسواق التصريف العالمية خاصة غرب أوروبا جعل الطلب على نفط هذه المناطق والمناطق المطلة على خليج سرت بالغ الأهمية .

فعلى أرض ثورة الفاتح بدأ التنقيب عن النفط عام 1956 م واكتشف بكميات اقتصادية عام 1959 م وبدأ الإنتاج فعليا بكميات معقولة 1962 حيث وصلت كميته إلى حوالى 8.9 مليون طن عام 1962 وإلى 91.8 مليون طن عام 1976 وهذا جعل المنطقة تطغى على الإنتاج العربى الإفريقى

لقد تطور الإنتاج نتيجة للنشاط المتزايد والمستمر فى عمليات الكشف والتنقيب ، ولعل أهم الحقول هنا حقل زلطن ، انتصار جالوا ، الظهرة ، وآمال ، راقوبة ، السرير ، الواحة ، السماح ، مبروك ، وقد كانت شركات النفط هى المهيمنة على إنتاج النفط وتصديره وعلى تحديد الأسعار حيث كانت عقود الامتياز التقليدية تعطيها الحق فى ممارسة كافة العمليات المتعلقة بالنفط مقابل دفع 50٪ من صافى الأرباح للجهة التى هى صاحبة الحق والارض والإنتاج .

لقد وقفت ثورة الفاتح موقفا صلبا من هذه الشركات حيث رأت أن الاستمرار فى إنتاج النفط بكميات كبيرة ، وهذه السياسة هو تبديد للثروة النفطية وتفريط فيها ، خصوصا وأن النفط من المواد القابلة للنفاد ومعرضة للزوال ، لذلك رأى المخلصون ضرورة فرض رقابة على جميع الشركات للمحافظة على الثروة النفطية ، وتحديد إنتاج كل شركة حتى يتمشى الإنتاج وحاجة البلاد الاقتصادية ، وحسبما هو مقبول من الناحية الفنية ، لقد كانت الشركات تحدد أسعار النفط ، واستمرار السعر المعلن للنفط الخام كثافة 40 درجة حوالى 2.23 دولار حتى عام 1969 م

وكان لثورة الفاتح العظيم موقف «حازم» ، واضعة أمامها مزايا نفط أراضيها التى يتمتع بها ، وقررت استرداد كل الحقوق الضائعة من الشركات واستمرت فى مفاوضات معها رافضة كل العروض التى لاتضمن كل الحقوق المطلوبة وأمام هذا الموقف الثورى الحازم وافقت الشركات وتم تصحيح الأسعار التى تضاعفت كثيرا عما كانت عليه ، ونظرا لزيادة الطلب العالمى على النفط الخام هنا تقرر زيادة سعر النفط الخام وأصبح السعر المعلن للنفط على أرض الفاتح 8.925 دولارا للبرميل ومن الجهود التى قامت بها ثورة الفاتح تكملة لاستغلالها الاقتصادى إنشاء المؤسسة الوطنية للنفط حيث حلت محل المؤسسة العامة للبترول ومن مهامها : القيام بالتنقيب عن النفط بالإضافة إلى الإنتاج والتصدير وتوزيع المنتجات النفطية فى كل المناطق الداخلية التى كانت تسيرها الشركات الأجنبية .

ولعل حقل زلطن يعتبر أكبر الحقول إنتاجا للنفط وينتج حوالى 2/3 الإنتاج بهذه المنطقة ويعد ثانى حقل بعد السرير بالنسبة للاحتياطى فى أفريقيا العربية ويتصل بميناء البريقة بخط أنابيب يتم عن طريق تصدير النفط أما حقل الواحة فيمثل المرتبة الثانية فى الإنتاج ويتم نقل إنتاجه بواسطة أنابيب ربطت بميناء البريقة والسدرة ، كما أن الميناء الأخير يتصل به خط من الأنابيب من حقل الظهرة الذى يربط أيضا بميناء رأس الأنوف ، أما حقل انتصار فيتم نقل إنتاجه من النفط الخام عن طريق خط أنابيب يتصل بميناء الزويتينة الذى يعتبر من أهم الموانىء بالمنطقة ، وحقل آمال يتم تصدير نفطه عن طريق ميناء رأس الأنوف وحقل الجبل الذى مدت منه أنابيب إلى خط زلطن البريقة ، ثم حقل جالو ويصدر النفط منه عن طريق ميناء السدرة النفطى أما حقل السرير فيصدر نفطه عن طريق ميناء الحريقة قرب طبرق وهناك حقول أخرى نفطية بمنطقة خليج سرت كحقل راقوبة والحفرة والسماح ، والبيضاء ، وحقول بالجهات الغربية مثل حقل العطشان ، وحقول بنطاق الجرف القارى ومن أهمها حقل البورى .

أما الغاز الطبيعى فقد اهتمت الجهات المعنية بإنتاج بدلا من إتلافه كما كان فى الماضى خاصة بعد التأكد من توفره بكميات كبيرة اقتصادية فى حقلى زلطن وانتصار حيث يزيد الإنتاج فى كل من الحقلين عن 200 مليون قدم مكعب ، وقد بدىء فى تصديره واستغلاله منذ عام 1974 م وقد أنشىء له مصنع لإسالة الغاز فى مرسى البريقة على خليج سرت ، ويغطى الغاز الاستهلاك المحلى ويصدر الفائض منه إلى الخارج وإذا ماإتجهنا غربا فى الجناح العربى الأفريقى فإن المنطقة التى شهدت إنتاج النفط عام 1956 بعد نتائج لأبحاث التنقيب عنه بدأت 1952 كان أكبر حقولها وأولها استخراجا له حقل حاس مسعود الذى نقل الإنتاج منه إلى توغرت الذى عدل لتوصل الأنابيب من الآبار المنتجة إلى الساحل عند بجاية بخط تقدر سعة نقله 10 مليون طن فى السنة هذا كما أمكن ربط هذا الحقل فنياً وإشرافياً بحقول نفطية أخرى تقع إلى الجنوب منه .

إن حقل عجيلة اكتشف عام 1956 م ثم تبعه حقل زارزاتين وأقلهما أهمية حقل مطراتين.

ويأتى حقل عجيلة فى المرتبة الأولى اكتشافا ويليه مطراتين ثم زارزاتين ثم حاسى مسعود الذى يعتبر أكبرها إنتاجاً لقد كانت هناك عقبات تقف فى طريق الإنتاج وإمكانية التوسع فيه ولعل أكبر هذه المشاكل تعقيدا هى القصور فى نقل الخامات ، إذا مد الخطوط للانابيب يعتبر من الأمور الصعبة إلا أنها لم تكن معقدة فى نظر الشركات صاحبة الامتياز . وكانت نتائج ذلك أن مدت الشركات خطين للأنابيب أحدهما من حاسى مسعود إلى بجاية والآخره من عجيلة إلى الصخيرة بالقرب من قابس وقد مد خط ثالث قدر طوله بحوالى 805 كيلومتر من حاسى مسعود إلى أرزيو وبدإ فى ضخ النفط عام 1966 م وخط رابع من منطقة الإنتاج حاسى الرمل إلى اسكيكدة ، وطاقة نقله تفوق الخط الثالث وتقدر سنويا بحوالى 30 مليون طن ولذلك أمكن التغلب على مشكلة نقل النفط الخام التى كانت تفوق الإنتاج وقد ارتفع الإنتاج حتى قدر بحوالى 5 . 393 مليون برميل حسب إحصائيات عام 1976 م كما ارتفعت العائدات من النفط من 1000 مليون دولار عام 1973 م الى 4000 مليون عام 1976 م ولعل قرار تأميم 51٪ من أسهم الشركات المنفذة بما لها من مصالح فى الموارد النفطية وخطوط الأنابيب وماصحبه من تعديلات للعلاقات واللوائح قد رفع بالإنتاج الى التحسن والحصول على تعويضات للمجتمع .

يقدر الاحتياطى للنفط الخام هنا بحوالى 107 مليون طن ومما يلاحظ أن معامل التكرير والتى أكبرها مصفاة الجزائر وأرزيو والتى تقدر طاقتها الإنتاجية بحوالى 5000 مليون طن من النفط الخام .

هذا : وتضم الحقول المنتجة للنفط مقادير هائلة من الغاز الطبيعى وأهم حقولها حاسى رمل الذى سجل أنه من أكبر حقول العالم إنتاجا له ويغطى الاستهلاك المحلى ويصدر منه الفائض بكميات كبيرة للخارج وقد مد خط أنابيب من هذا الحقل إلى أرزيو وكذلك منه إلى اسكيكدة وتولت الشركات والمؤسسات النفطية أعمال إسالة الغاز ، وتسويقه لذلك عقدت اتفاقيات كثيرة لشراء الغاز وزادت العائدات منه وفى المنطقة المطلة على المحيط الاطلسى فإن إنتاج النفط ضعيف لايغطى الاستهلاك المحلى إذ لايزيد على 148 ألف طن فى السنة وهناك معمل لتكرير النفط بسيدى قاسم وهو حقل الإنتاج الذى يسير إنتاجه إلى الانخفاض ، كما أن هناك معملا آخر بالمحمدية

ويعتمد فى تكريره على النفط المستورد خاما ، وقد تم العثور على حقل الغاز الطبيعى إلا أنه صغير فى إنتاجه ، وإذا كانت هذه المنطقة ضعيفة فى إنتاج النفط والغاز فإن منطقة أخرى تطل على البحر المتوسط وخليج قابس حيث إن انتاجها ضعيف جدا من النفط وهذه دخلت ميدان الإنتاج عام 1965 م إذ اكتشفت بئر البرمة فى أقصى الجنوب وتبعها التنقيب فاكتشفت حقول دوليب وتاسميده وسهامة والتى بدأت إنتاجه عام 1969م ولحقها حقل سيدى اليتيم قرب صفاقس وبدأ إنتاجه عام 1972 م وهذا يشاركه حقل عشطرت الكائن فى عرض البحر المتوسط على بعد 80 كيلو متر / جنوب شرق صفاقس ، والأخير يسبقه فى الإنتاج ونفط هذه الجهات تقل فيه مادة الكبريت .

إن الغاز الطبيعى يمثل حوالى 10٪ من إنتاج الطاقة فى هذا الجزء من الوطن العربى وذلك فى حقل عبد الرحمن وقد شاركه حقل البرمة وحقل عل عليشة ، وحقل هيدروبال ، والرأس الحسن .

ولعل احتياطى الغاز بهذه الحقول يقدر بحوالى 62 مليار م3 ويعد معمل تكرير بنزرت ، وصفاقس من أهم المعامل التى تغطى الاستهلاك من الغاز الطبيعى .

أما إنتاج النفط فى أرض النيل فإنه يبلغ تقريبا 2.5 مليون طن عام 1951 م وارتفع إلى حوالى 21.5 مليون طن عام 1977 م وأكبر ظاهرة تلفت النظر أن التنقيب تركز فى الآونة الأخيرة فى المنطقة المحيطة بخليج السويس . وتحول كذلك إلى النطاقات الجنوبية من الصحراء الغربية بعد أن كان متركزا فى الأطراف الشمالية منها .

ولعل أهم الحقول المنتجة الغردقة ورأس غارب وشقير الواقعة على الساحل الغربى لخليج السويس ، وحقول أبو رديس ، وسدر وبلاعيم الواقعة على الساحل الشرقى منه ، وإنتاجها أكثر من تلك الحقول الواقعة فى غرب الخليج .

وقد كان أول كشف فى المناطق البحرية المغمورة بالخليج حقل مرجان الذى ينتج وحده 000 70 برميل يوميا عند بدء إنتاجه وقد تطور بزيادة عدد الآبار المنتجة فيه حتى تعدى الإنتاج ضعف ماكان عليه سابقا لقد أنشئت عدة

مصانع لتكرير النفط بالسويس والإسكندرية ومطرد والعامرية وينقل النفط من منطقة قناة السويس الى القاهرة بخطين من الانابيب : خط أنابيب المنتجات السوداء والذى ينقل المازوت والديزل والسولار ويربط السويس بمطرد ، خط أنابيب المنتجات البيضاء وينقل عن طريقه البنزين والكيروسين ويربط السويس بالقاهرة كما تم التوصل لإنشاء خط يربط السويس بالبحر المتوسط عند سيدى كرير غرب الاسكندرية لخدمة حركة النفط العالمى حيث ناقلات النفط الضخمة القادمة من الخليج العربى مارة بالبحر المتوسط لايمكنها عبور قناة السويس فتأخذ النفط إلى هذا الخط المكتون من أنبوبتين طاقتهما 80 مليون طن سنويا قابلة للزيادة لتصل إلى 117 مليون طن حسب الحاجة .

## النفط فى الجناح العربى الآسيوى

يقدر إنتاج النفط فى الجناح العربى الآسيوى بحوالى 84٪ من جملة الإنتاج العربى للنفط حسب إحصائيات عام 1981 م إنخفض إلى 80٪ عام 1982 م كما قدرت احتياطات النفط فى هذا النطاق بنحو 90٪ من احتياطى الوطن العربى ولعل أكثر المناطق إنتاجا تتركز حول الخليج العربى وعلى امتداده وفى الاطراف المحاذية له ، وكذلك الأطراف الشمالية لأرض الرافدين ، وحول الأرض الشمالية العربية الملاصقة للحدود التركية ، وقد مدت خطوط الانابيب لتربط مناطق الإنتاج بالتصدير والاستهلاك على الخليج العربى والبحر المتوسط ، ولعل أهم الموانى رأس التنورة والفاو ، والأحمدى ، وبانياس ، وطرابلس الشام ، وصيدا ، وتتفاوت سنوات الاستكشاف بين 1933 م كما هو الحال فى أرض شبه الجزيرة العربية إلى 1923 م كما هو الجال فى أرض الرافدين ، إلى السنوات الحديثة فى بعض مناطق الخليج العربى .

ففى أرض شبه الجزيرة العربية ينتج النفط بكميات هائلة من حقول متفرقة أهمها حقل الدمام ، الذى يعتبر أقدم الحقول النفطية فى هذه المنطقة تلتها اكتشافات أخرى لحقول بقيق ، والقطيف ، والغوار والذى بدوره يحوى ثلاث مناطق إنتاجية فى كل من عين دار ، والعثمانية ، وشد قم وكذلك حقل

حرض ، وفى الاجزاء الشمالية حقل السفانية ، وأبوحديثة ، والفاضلى ويعتبر حقل الغوار من أكبر الحقول إنتاجا ، ويعد ثانى حقول العالم احتياطيا ويشمل : (عين دار - شدقم - العثمانية - حرض) .

أما حقل السفانية فيقع فى غمرة مياه الخليج العربى ، وكميات النفط به ضخمة وقد سُدت أنابيب لتربطه برأس التنورة . ويقدر الاحتياطى للنفط فى شبه الجزيرة العربية بحوالى 25٪ من جملة الاحتياطى العالمى وحوالى 50٪ من جملة الاحتياطى للوطن العربى ، ويكرر النفط فى رأس التنورة ، ولعل الإنتاج وصل عام 1982 م إلى حوالى 337 مليون طن بعد أن كان عام 1981 م قرابة 479 مليون طن من الحقول المتفرقة والمتركز أكثرها فى المنطقة الشرقية بالقرب من سواحل الخليج العربى والمعروفة بالأحساء ، ومن مزايا النفط هنا تنوع درجاته وانخفاض نسبة الكبريت ورغم كثرة العوائد من النفط إلا أن الدخل من النفط لايستغل الاستغلال الأمثل على أساس مايحقق من إصلاحات وإنشاءات .

وإلى الشمال من أرض شبه الجزيرة ، وعلى آخر امتداد الخليج العربى شمالا يوجد نطاق آخر منتج للنفط ولعل أهم حقوله إنتاجا : البرقان ، ويليه الأحمدى ، وصابرية ، والمقوع ، ومناقيس ، والروضتين ، وجميع ماينتج من نفط بهذه المنطقة ربط بميناء الأحمدى المنفذ الرئيسى للنفط بها وتحوى الأراضى العربية هنا حوالى 20٪ من احتياطى الوطن العربى من النفط ، وأنتجت هذه الحقول قرابة 80 مليون طن 1980 م انخفض الإنتاج عام 1982 م إلى حوالى 43 مليون طن ، ويعد حقل البرقان أقدم الحقول إنتاجا للنفط بهذه المنطقة ، والذى بدأ إنتاج 1938 وبميناء الأحمدى معمل لتكرير النفط يكفى استهلاك المنطقة من النفط ومشتقاته ، ويمد السفن بالزيوت المختلفة المطلوبة .

أما النفط فى الأراضى العربية المطلة على الخليج العربى فيتركز فى حقول متناثرة منها مايقع فى أواسط الجزر كما هو الحال فى الحقول المتركزة حول جبل الدخان ، وتخترق أنابيب النفط الممتدة داخل البحر جزيرة سترة لمسافة تزيد عن خمسة كيلومتر ، وأهم الحقول : عوالى ، ونفطه يكرر فى معمل سترة لتكرير النفط .

هذا : كما أن ميناء مسيعيد يكرر النفط وبكميات هائلة تكفى استهلاك المنطقة ، ويصدر الفائض للخارج ويمتد من جبل الدخان إلى هذا المعمل خط أنابيب يبلغ طوله 80 كيلومترا .

وهناك حقول أخرى صغيرة متناثرة مثل حقول شيف البحرى وحقل بندق ، وحقل مبرز فى المياه المغمورة ، وحقل إيبال ، والناطح الذى يعد من أكبر الحقول فى هذه المنطقة وقد مد خط أنابيب طوله قرابة 255 كيلومترا مارا بثغرة مخترقا الجبل الاخضر إلى البحر فى الجزء الجنوبى الشرقى من شبه الجزيرة العربية ، والإنتاج من هذه المنطقة يقارب 20 مليون طن عام 1980 م وأن الاحتياطى يقدر بحوالى 40 بليون برميل .

هذا : كما تنتج هذه المناطق الغاز الطبيعى واحتياطها كبير للغاية إذ يصل إلى قرابة 210 مليار قدم مكعب أو يزيد .

أما النفط بأرض الرافدين فقد بدأ إنتاجه عام 1923 م بكميات محدودة وأخذ فى التزايد حتى وصل عام 1980 م إلى قرابة 135 مليون طن أما الاحتياطى فيقدر بحوالى 9٪ من الاحتياطى العربى للنفط ، وانخفض الانتاج والاحتياطى فى عام 1982 م بحيث كان على التوالى 50 مليون طن أى مايعادل 7٪ من جملة احتياطى الوطن العربى ، وأهم الحقول المنتجة هنا تتركز فى ثلاث مناطق هى :

أ ـ حقل عين زالة ، والموصل ، وكركوك فى الشمال .
ب ـ حقل نفط خانة فى الوسط .
جـ ـ حقل الزبير والرميلة فى الجنوب .

والإنتاج يصدر عن طريق خطوط أنابيب يربط الاول كركوك ببنياس على البحر المتوسط ، وخط آخر كركوك ـ طرابلس ـ الشام ويعتبر هذا الحقل من أكبر الحقول إنتاجا هنا ، ويقدر احتياطيه بحوالى 300 مليون طن كما أن نفط الشمال ينقل عن طريق خط أنابيب يربط عين زالة شمال مدينة الموصل ويصل بخليج الاسكندرونة ، كما يمتد جنوبا ليتصل بحقل الزبير والرميلة قرب مدينة البصرة ، وليصدر عن طريق ميناء الفاو ، هذا وقد أنشأت الشركة المنفذة خط أنابيب من عين زالة إلى بابجى ومنها إلى بانياس ، وطرابلس .

وهناك حقل على مقربة من خانقين فى المنطقة المعروفة بالاراضى المحولة قرب الحدود الإيرانية ، وتقوم باستغلاله شركة نفط خانقين التابعة لشركة نفط بريطانيا ، ثم أصبح شركة وطنية ، ويربطه خط أنابيب إلى المصفأة القريبة من الحقل ببغداد ، وقد أممت جميع الشركات فى شركة نفط البصرة والذى ترتب عليه زيادة فى الإنتاج للنفط والغاز الطبيعى ثم الزيادة فى نسبة المساهمة لهذه المنطقة العربية فى منظمة الاوبك من 6 إلى 8٪ ثم الزيادة المستمرة فى أسعار النفط الخام ، ومن ثم ارتفاع العائدات وقد رسمت الجهات المختصة سياستها فى تطوير القطاعات الأخرى كالزراعة والصناعة التحويلية ، والشئون الاجتماعية محاولين التقليل من مخصصين الاعتماد على النفط بمفرده ، ومخصصين عوائده لهذه القطاعات ، وبما يعود على المجتمع بالخير والرفاهية قدر الإمكان .

ويصدر معظم النفط من أرض الرافدين خاما حيث يكرر فى أوروبا ولو يكرر بمصفاة بغداد ، ومصفاة البصرة ، وَبَاباكركر وبيجى الحديثة لكان أكثر ربحاً ، وتنتج المنطقة الغاز الطبيعى إذ يبلغ إنتاجها سنة 1970 م حوالى 220 مليون قدم [3] قفز فى عام 1975 م إلى حوالى 370 مليون قدم[3]

أما نفط منطقة الشام فأهم حقوله كراتشوك ، ورميلان ، والسويدية ، وقد بلغ الإنتاج من هذه الحقول عام 1980 حوالى 805 مليون طن قفز إلى 807 مليون طن عام 1982 م ويصدر نفط هذه المنطقة عن طريق خط أنابيب إلى ميناء طرطوس على البحر المتوسط والذى يبلغ طوله 650 كيلومتر مارا بمعمل تكرير حمص ليترك له جزءا من الإنتاج ، ويكرر محليا ، ويقدر الاحتياطى بحوالى 150 مليون طن ، وينتج الغاز الطبيعى بمنطقة جنوبى الحسكة .

والجدول «رقم 11» يوضح إنتاج النفط فى الوطن العربى خلال عامى 1980 / 1982

## النفط العربى وصراع الشركات المنقبة

لقد كان النفط منذ أن اتضحت أهميته الاقتصادية والاستراتيجية فى العصر الحديث مجال التنافس بين الدول التى تنشد القوة ، وتحاول السيطرة وقد كانت بريطانيا تسيطر عام 1920 م على أكثر من 70٪ من إنتاج واستغلال النفط فى العالم أجمع تساعدها الشركات المتحدة .

### إنتاج النفط فى الوطن العربى خلال الأعوام
### 1980 م ـ 1981 م ـ 1982 م ـ

| 1980 م | الانتاج (مقربا) بالمليون طن | النسبة المئوية من الإنتاج العربى | النسبة المئوية الإنتاج العالمى |
|---|---|---|---|
| مجموعة إنتاج الوطن العربى الأسوى | 842,112 | 82,4 | 27,1 |
| مجموعة إنتاج الوطن العربى الأفريقى | 179,810 | 17,6 | 5,8 |
| مجموع إنتاج الوطن العربى | 1,0,21,922 | 100 | 32,9 |
| مجموع إنتاج العالم | 3,104,616 | — | 100 |
| 1981 م | | | |
| مجموع إنتاج الوطن العربى العربى الأسيوى | 697,5 | 84 | 24,6 |
| مجموعة إنتاج الوطن العربى الأفريقى | 132,5 | 16 | 4,6 |
| مجموع إنتاج الوطن العربى | 830, | 100 | 29,2 |
| مجموع إنتاج العالم | 2,840, | — | 100 |
| 1982 م | | | |
| مجموع إنتاج الوطن العربى الأسيوى | 532 | 80 | 19,32 |
| مجموعة إنتاج الوطن العربى الأفريقى | 134,4 | 20 | 4,92 |
| مجموع إنتاج الوطن العربى | 666,4 | 100 | 24,2 |
| مجموع إنتاج العالم | 2,750,6 | — | 100 |

وفى المنطقة العربية كانت بريطانيا تسيطر على مناطق النفط مستغلة لها استغلالا كاملا ، ثم نافستها الولايات المتحدة ، وشاركتها السيطرة بعد الحرب العالمية الثانية ، وأدى هذا التنافس بين بريطانيا والولايات المتحدة وفرنسا إلى تقسيم الدول المنتجة على شركات منقبة عن النفط ، فأكثر المناطق المرتبة بشبه الجزيرة العربية ، ومنطقة الخليج خضعت لشركات إنجلو أمريكية ، وشركة أرامكو ، وشل ، وموبيل ، وإسو ، وبريتش وقد تمكنت هذه الشركات مع الشركة الفرنسية بالارض العربية الأفريقية المنتجة للنفط ، وتوجد كذلك شركات هولندية ، والشركة اليابانية والشركة الإيطالية متبعثرة فى مياه الخليج العربى وعلى سواحله ، وكذلك فى منطقة الشام ، وبإنشاء لجنة خبراء النفط العربى لتتولى رسم وتخطيط سياسة النفط العربى ثم التوصل إلى :-

1 - إنشاء مكتب الشئون النفطية يرمى لتخطيط وتنسيق السياسة النفطية العربية .

2 - تبادل المعلومات والاحصائيات النفطية بين المناطق العربية المنتجة .

3 - العمل على إنشاء معامل التكرير والإكثار منها قدر الإمكان مع التركيز على توسيع القائم منها .

4 - العمل على إنشاء مؤسسات وطنية لتسويق المنتجات النفطية .

وبالإضافة إلى ذلك فقد تنبهت كثير من القوى الوطنية الحريصة المخلصة إلى تأميم الشركات وإخضاعها لسياسة وخطة ثورية ، الهدف منها إصلاح شئون البلدان المنتجة وليس الشركات المنقبة ، رضيت بذلك صاحبة الامتيازات أم لم ترض ، وعلى أثرها بدأت العائدات النفطية تسير فى طريق الزيادة ، وخضعت عقود الامتياز القديمة لتعديلات جوهرية كما أن إنشاء الصناعات البتروكيماوية والمعتمدة على الزيت والغاز أصبحت قائمة فى أكثر المناطق المنتجة وأن تنسيق السياسة النفطية بين مختلف مناطق الوطن العربى المنتجة له جعل كثر الدول الكبرى ترضخ للواقع وتتراجع فى سياستها النفطية فى كثير من المناطق العربية وارتفع وفقا لذلك شأن الوطن العربى فى عالم النفط .

## ثانيا : الثروات المعدنية الأخرى

لم تدرس الأرض العربية دراسة علمية جيولوجية دقيقية فى كثير من مناطقة حتى هذا اليوم ، لذلك لايمكن تقدير ثرواته المعدنية تقديرا صحيحا عدا النفط . وكثير من الخبراء والباحثين وخاصة الغربيين منهم ينظرون الى المواراد

المعدنية فى الوطن العربى على أنها قليلة الأهمية ، وهذا يرجع إلى أن الدراسات السابقة مبنية على معلومات غير دقيقة . ولكن الواقع غير ذلك فالوطن العربى يحوى ثروات معدنية هائلة وهامة فى عالم الصناعة اليوم . واليوم كثير من العقبات التى كانت تقف فى وجه صناعة التعدين قد ذُللت ومن بين هذه العقبات مشكلة النقل والمواصلات وربط مناطق التعدين بمراكز التصنيع والمناطق العمرانية وقلة الايدى المنتجة وغيرها من العقبات التى تم التغلب عليها .

ويجرى الآن استثمار المعادن بشكل تجارى حيث تساهم هذه المعادن بنسبة عالية من الدخل والصادرات . غير ان عدم وجود الفحم فى كثير من المناطق العربية الذى يعد من العوامل المساهمة على استخراج معادن أخرى لم تعد عائقا وسببا فى تأخر قطاع التعدين فى بعض مناطق الوطن العربى .

وتدل الدراسات العلمية على غنى بعض المناطق العربية به خاصة أرض النيل الشمالية وواحاته الغربية ومناطق كثيرة فى الشمال الإفريقى العربى «شكل 31»

## ثانيا الغاز الطبيعى

يمكن القول بأن النفط الخام هو المنشأ الأساسى للغاز الطبيعى وذلك عندما ترتفع درجة حرارة المصايد النفطية ومكامنها إلى درجة يتحول على أثرها النفط الخام إلى غاز طبيعى والذى يتكون من مجموعة من المركبات والعناصر أهمها الميثان الذى يشكل الجزء الرئيسى لاستهلاك الغاز والهيدروجين والهليوم والكبريت والأزون وغيرها .

وبالنظر إلى الشكل 31 يتضح أن الوطن العربى تزخر أرضه بآبار متعددة لإنتاج الغاز الطبيعى والتى تكون مرتبطة بمناطق إنتاج النفط وكما توجد منفردة ويستخدم الغاز الطبيعى فى أغراض مختلفة وتحوى أرضية الوطن العربى كميات كبيرة من الغاز ، والاحتياطى منه عظيم جدا .

**مناطق الانتاج :** قد يستخرج الغاز من آبار منفصلة برية أو بحرية ، وقد يستخرج مصاحبا للنفط الخام والنوع الاخير هو الاكثر إنتشارا فى الوطن العربى ونظرا لكثرة الانتاج وضخامة الاحتياطى فكثير من الغاز المستخرج كان يحرق

لتخلص منه نظرا لإرتفاع تكاليف نقله وتجميعه وتصنيعه وتخزينه ، وفى أعقاب تصحيح أسعار النفط وماتلاه فى إرتفاع فى أسعار الغاز وإرتفاع قيمة هذا النوع من الإنتاج اقتصاديا جاءت أهمية استثمار الغاز الطبيعى وإرتفعت إمكانية الاستفاد منه .

هناك عدد من المشروعات أقيمت لاستثمار الغاز الطبيعى وأصبح الغاز يستخرج من حقول بقيع الدمام القطيف ، أبوماضي ـ زلطن عين صالح . حاسى مسعود . حاسى الرمل والذى يعتبر من أكبر وأغنى مناطق العالم بالغاز الطبيعى ، كما يستخرج الغاز من حقول سيدى قاسم ، رأس الطيب ، وفى منطقة وادى النيل يستخرج الغاز الطبيعى من حقل التمساح وحقل بدر الدين وحقل أبو سنان فى الصحراء ، وحقل القرعة فى الدلتا والحريد على شواطىء البحر الأحمر واقيمت عدة مشاريع لتعزيز الغاز الطبيعى هنا .

## أهمية الغاز الطبيعى

يشكل الغاز الطبيعى حوالى 25٪ من متطلبات الطاقة فى العالم . كما يعتبر مادة أولية أساسية فى إنتاج الأسمدة وبعض المواد الإستهلاكية الأخرى ومما هو جدير بالملاحظة أن الغاز الطبيعى إذا ماقورن بغيره من مصادر الطاقة الأخرى كالنفط والفحم فإنه يعتبر أقل تكلفة . ويحقق كفاية أكثر فى التشغيل ، وأقل تلوثا للبيئة المحيطة ، وإذا ماقارناه كمادة للوقود بغيره من المواد المستعملة فى هذا الغرض فإن الغاز يعد أحسنها وأيسرها إستعمالاً خاصة فى المدن والتجمعات السكنية الكبيرة . وبالنظر الى مساهمته فى التجارة الخارجية فإنه يشكل نسبة لابأس بها ومن ثم يساهم فى الدخل القومى للوطن العربى .

لقد كان الوطن العربى يحرق مايقارب 8300 مليون قدم مكعب من الغاز الطبيعى وذلك حتى عام 1976 . وبفضل الجهود المستمرة ، ونظرتها الجادة فى زيادة الدخل القومى بدأت كميات الغاز التى تحرق تتضاءل سنه بعد أخرى حتى ان بعض مناطق الإنتاج لاتلاحظ فيها هذه الظاهرة مطلقا وإن شوهدت فانها نادرة الحدوث وقد تكون تجنبا للأخطار .

**احتياطى الغاز الطبيعى :** يصل إحتياطى الغاز الطبيعى فى الوطن العربى إلى حوالى 17,5٪ من جملة الاحتياطى العالمى وينتج الغاز الطبيعى فى منطقة الخليج العربى والشمال الافريقى ، وبالنظر الى الجدول 12 يتضح أن الاحتياطى للوطن العربى من الغاز الطبيعى قد وصل إلى 17,600 مليون متر مكعب عام 1987 وبقارنته بمناطق العالم الرئيسية فى انتاج الغاز يتضح أن الاتحاد السوفيتى يحتل المرتبة الاولى ، بينما يأتى الوطن العربى فى المرتبة الثانية وتأتى دول الأوبك عدا الوطن العربى فى المكان الثالث والولايات المتحدة تأخذ المكان الرابع ، وبعدها المناطق المنتجة الأخرى فى العالم

جدول رقم 12 احتياطى الغاز الطبيعى فى الوطن العربى

| المنطقة | النسبة ٪ | الترتيب |
|---|---|---|
| الاتحاد السوفيتى | 42.7 | الاول |
| الوطن العربى | 17.0 | الثانى |
| دول الاوبك عدا الوطن العربى | 16.8 | الثالث |
| الولايات المتحدة الامريكية | 5.1 | الرابع |
| بقية مناطق العالم الأخرى | 18.4 | الخامس |
| المجموع | 100 | |

ويلاحظ على أحتياطى الوطن العربى من الغاز الطبيعى بتطور نحو الزيادة وبدراسة الجدول 12 يتضح ان النسبة كانت 12.6٪ من جملة الاحتياطى العالمى عام 1974 ارتفعت بعد أربعة أعوام 1978 الى 15.5 بزيادة تقدر 2.9٪ وبعد مضى أربع أعوام أخرى أى عام 1982 وصلت النسبة إلى 16.6 أى بمعدل انخفاض عما كانت عليه 1978 509٪ فى حين زادت النسبة عام 1980 بواقع 50٪ عما كانت عليه عام 1978 . وفى عام 1983 وصلت النسبة إلى 1605 بواقع زيادة تصل إلى 109٪ عن سنة 1982 أما عام 1987 فان النسبة وصلت الى 17٪ اى بزيادة تصل الى 404٪ عن احتياطى عام 1974 .

جدول رقم 13

جدول 13 يوضح تطور احتياطى الغاز الطبيعى فى الوطن العربى من 1974 / 1983

| السنة | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1987 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| النسبة٪ | ٪12.6 | 10.9 | 14.9 | 15 | 15.5 | 16.1 | 16.3 | 14.6 | 16.5 | 17 | |

لقد بدأ الإنتاج من الغاز الطبيعى فى الوطن العربى يرتفع فى السنوات الأخيرة وذلك لزيادة الطلب عليه ، وارتفاع وتحسين مركزه فى الصادرات العربية ، وإهتمام الوطن العربى المنتج للغاز الطبيعى شأن النفط بوضع الخطط والبرامج اللازمة لإستثماره وقد ارتفع الإنتاج من 2 . 7٪ من جملة الإنتاج العالمى عام 1983 إلى 8 . 9٪ عام 1984 ، وتصل النسبة فى عام 1986 إلى حوالى 3 . 12٪ من جملة الانتاج العالمى ويأخذ الوطن العربى المرتبة الثالثة بعد كل من الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة فى انتاج الغاز وتأتى بعده كندا ويقدر إنتاج الوطن العربى من الغاز الطبيعى بحوالى 198917 مليار متر مكعب عام 1986

## إستعمالات الغاز الطبيعى

يستعمل الغاز الطبيعى فى عدة أغراض حيث يستخدم فى الطاقة ، وكوقود للمولدات البخارية المستعملة فى تقطير مياه الشرب ، وفى المعدات المستعملة لتشغيل آلات توليد الكهرباء ، كما يستخدم وقودا فى الآلات الصناعية كمصانع الألومنيوم ، وكعامل إختزال لأكاسيد الحديد لإنتاج الحديد الإسفنجى ، ثم مواد أولية لصناعة الاسمدة واليوريا والبتروكيماويات ، ويستخدم الغاز أيضا لتثبيت الضغط فى المكامن النفطية وذلك باعادة حقن

الغاز فى الأبار النفطية ، هذا ويستعمل فى أغراض أخرى كعامل مساعد ، كما ويصدر على شكل غاز مسال إلى الأسواق العالمية ويصل نصيب الوطن العربى من الصادرات للغاز الطبيعى لحوالى 5٪ من تجارة الغاز العالمية أى مايعادل 8 . 87 مليار متر مكعب عام 1985 .

ومعظم الغاز الطبيعى يحول عن طريق الانابيب إلى معامل الغاز ليتم تحويله إلى غاز سائل ويتم إستهلاكه محليا ويمكن أن يصدر إلى الخارج لدول أوربا المصنعة القريبة منها والشرقية . ويلاحظ أن بُعد بعض حقول الغاز الطبيعى عن مراكز التصنيع وموانى التصدير أخّر استثمار كثير من حقول الغاز أو على الأقل أضعف من إستثمارها بالشكل المنتظر منها ، ومع بداية عام 1980 بدأت مشاريع تخص الغاز الطبيعى ونشطت على إثرها استثمار الغاز بالشكل المتوقع ، وإذا حلت مشكلة تصدير الغاز يتوقع ان يتضاعف الإنتاج وتزايد كمياته ، خاصة بعد أن إتضح غنى الوطن العربى بخام الغاز الطبيعى ، ويمكن أن يتم ذلك :

1 ـ يتحول الغاز الطبيعى إلى سائل ومن ثم تصديره عن طريق الناقلات قد تكون النفطية أو ناقلات خاصة به .

2 ـ بمد خطوط الأنابيب من حقول الانتاج إلى السواحل ومن موانى التصدير تحت مياه البحر إلى الدول الأوربية المستهلكة له والتى تحتاج للغاز فى كثير من مشاريعها الصناعية .

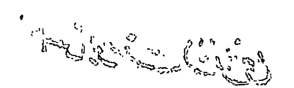
3 ـ بزيادة المشروعات الصناعية وخاصة المعدنية والتى تعتمد على استخدام الغاز فى إدارة مصانعها أو إستخلاص المعدن أو ماشابه ذلك .

4 ـ توسيع مصانع تسييل الغاز الطبيعى بغية رفع الإنتاج اليومى فى بعض مناطق الإنتاج .

5 ـ الإكثار من معامل فصل الغاز بالحرارة المنخفضة لرفع كمية الغاز الطبيعى وتعزيز الإنتاج منه .

إن مايجب أن يحدث تجاه التعدين هو الغاء الحواجز الجمركية لكى يتم تبادل المنتجات المعدنية والتكنولوجيا ، والخبرات الخاصة بها بدون شروط ، وإنشاء سوق عربية مشتركة ولتكن فى أية جهة من أرضه ومبنية على تعاون وتبادل اقتصادى مشترك . وايجاد اتفاق بينها لحفظها من التدخلات ، والمؤامرات





الخارجية من أى جهة كانت ، ومهما كانت قوتها . وتوحيد عملة للتعامل فيها ، هذه الأمور تحل كثيرا من المشاكل ليس للتعدين فقط بل لأمور كثيرة أخرى .

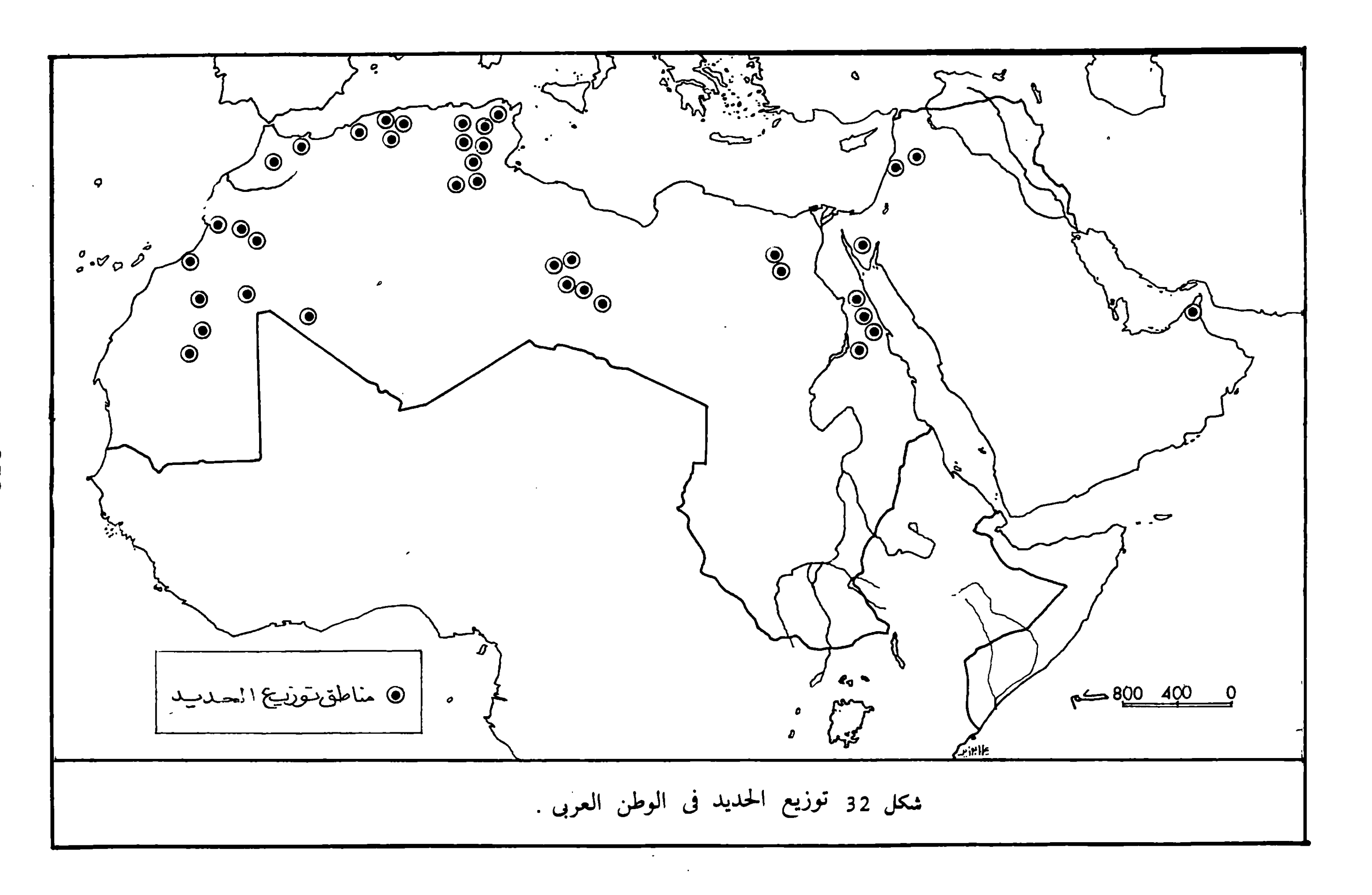
فالمعادن المتوفرة فى الوطن العربى متعددة ، ولعل أهمها وأكثرها استغلالا واتساعا مايلى :-

## ١ـ خام الحديد

يعد من أهم وأكثر المعادن تداولا واستخداما فى عصر التقدم والتكنولوجيا حتى إن التقنية الحديثة ارتبطت به ، لايخلو أى اختراع متقدم من وجود معدن الحديد به ، إن التحكم فى صلابة الحديد ونوعيته ، وكذلك فى سهولة استخراجه واستخلاصه من خاماته ، وإمكانية تحويله إلى سبائك صلبة مستخدمة فى قطاع الصناعة كلها أمور زادت من أهمية هذا المعدن .

وينتشر خام الحديد بكميات متفاوتة فى مناطق الوطن العربى بأنواعه الثلاثة : الهيماتايت . وهذا يعد المصدر الرئيسى للحديد لافى الوطن العربى فحسب بل وفى العالم أجمع ، هذا المعدن الاحمر اللون يتوزع فى مناطق متفرقة فى الوطن العربى ، وينتمى إليه معظم حديده والليمونايت ، وهذا يغلب عليه طابع الاصفرار المائل للأحمر ، ونسبة المعدن فيه أقل مما يحويه النوع الأول والماجنيتايت وهذا يعرف بالمغناطيس ولونه أسود داكن حيث يوجد فى طيات الصخور الغازية والمتحولة بخلاف النوعين السابقين فانهما يوجدان فى الصخور الرسوبية . وهذا يعد من أجود أنواع الحديد . ويحوى نسبة من المعدن الحديدى تقدر بحوالى 4 . 79٪ فى حين لاتتعدى نسبته فى النوع الاول عن 70٪ وفى الثانى عن 60٪ تقريبا .

وعند تحضير الحديد من خاماته بخلطه بخام فحم الكوك والحجر الكلسى واختزال الشوائب المتحدة بالحديد ، يفصل المعدن ويرسب فى الأفران العالية وبأسفلها ويطلق على الناتج منه حديد الزهر ، وهذا لايكون نقيا نقاوة تامة بل يحوى شوائب متعددة مثل : الكربون ، والفوسفور ، والكبريت ، ويعتبر الزهر أرخص أنواع الحديد وهو سهل الكسر ولايستخدم فى الصناعات التى تحتاج الى معدن حديدى صلب مقاوم . ومع هذا فهو معدن أقل عرضة للصدأ




شكل 32 توزيع الحديد فى الوطن العربى .

من بقية أنواع الحديد الأخرى ويدخل فى صناعة المواسير والأغراض المنزلية ووسائل الترفيه ، وعند إعادة صهر حديد الزهر والتخلص من الشوائب إلا نسبة قليلة جدا لاتكاد تذكر ينتج الحديد المطاوع ، وهو نقى جدا شديد المرونة قوى وبذلك يمكن أن يسحب على شكل أسلاك . ويثنى دون كسر ويستخدم فى كثير من الأغراض على نطاق واسع .

أما الحديد الصلب فهو الذى يكون على هيئة سبائك حيث يضاف إلى الحديد معدن آخر أو أكثر ، ولعل أبسط أنواع الصلب هو صلب الكربون وهو ماحددت فيه نسبة الكربون بما لاتزيد عن 106٪ ولاتقل عن 59 ,٪ ويضاف إليه نسبة من خام المنجنيز . والتجارب مازالت مستمرة لخلط الحديد بالمعادن واكتشاف سبائك ودراسة خواصها بعد أن شاع استعمال الحديد الصلب على نطاق واسع فى أرجاء الوطن العربى خاصة استعماله فى الآلات السريعة الحركة بالمصانع ، والأدوات الصلبة المستعملة فى المنازل وغير القابلة للصدأ وينتج الوطن العربى كميات هائلة من الحديد تقدر بحوالى 2½٪ من جملة الانتاج العالمى أى مايبلغ قرابة 12 مليون طن وذلك فى الآونة الأخيرة وعليه فإنه يحتل مكانا متواضعا بالنسبة للإنتاج العالمى من الحديد وبالنظر إلى الشكل 32 يتضح أن أهم المناطق العربية المنتجة له تلك المناطق المطلة على سواحل المحيط الاطلسى التى تسهم بأكثر من 50٪ من جملة إنتاج الوطن العربى والذى يتركز غالبيته فى الجناح العربى الأفريقى ، وأهم مناطقه قلعة جورو وتنتج مناجمها قرابة 6 مليون طن سنويا ، وخاماته من نوع الهيماتايت ويصنف بعد حديد السويد فى الجودة . وقد اصبحت هذه المنطقة من الوطن العربى يحتل المكان الرابع فى إنتاج الحديد العالمى ويصدر حديده عن طريق ميناء نواديبو

إن مناجم الكسان على الساحل الشمالى جنوب مليلة ومناجم خنيفرة جنوب مكناس ومناجم آيت عمار جنوب شرق الدار البيضاء ومناجم جبل الحديد شمال شرق أغادير جعلت هذه المنطقة تسهم بحوالى 4 . 7 مليون طن سنويا ويستهلك مصنع الدار البيضاء للحديد والصلب نسبة كبيرة من خام الحديد المنتج .

أما عوينزة التى ربطت بخط حديدى مكهرب بميناء عنابة فإن مناجمها والمناجم الواقعة فى غربها مثل بوخضرة وكزريت وبوعمران القريب من بجاية

وبنى صاف بالقرب من وهران ، ومناجم زكار على الساحل ومليانة جنوبها أسكيكدة كذلك مناجم قليقلة وفليب ڤيل بالقرب من أسكيكدة .

وتدل الدراسات والابحاث على وجود معدن الحديد بكميات هائلة عند تندوف والإنتاج من هذه المناطق يصل إلى حوالى 8 . 7 مليون طن فى السنة وتقوم صناعة الحديد والصلب فى كولمبشار .

ان مناجم سلاطة والجريصة بمنطقة التل العليا ، ومناجم التمرة والدوارية بالقرب من الساحل غرب بنزرت ميناء التصدير . وقد ربطت هذه المناجم بخط حديدى لاغراض التعدين وبمراكز العمران على الساحل والمنطقة بين توزر وقفصة وفى جبل العنق بُدىء فى استغلال الحديد على نطاق واسع ، كما تم العثور على منجم حديد فى سليانة والاهتمام موجه حاليا نحو هذا المنجم . وقد شهد الانتاج فى السنوات الأخيرة تذبذبا فى الإنتاج نتيجة لنضوب المناجم إلا أن الإنتاج لايزال محافظا على مستواه إذ يقدر الإنتاج فى هذه المنطقة بحوالى مليون طن سنويا .

وقد شهدت منطقة الشاطىء وجبل العوينات واركنو وحوض غات والوادى الكبير ومنطقة الهروج الأسود وجبال السوداء دراسات جيولوجية متخصصة وأكدت وجود احتياطى كبير من خام الحديد ويقدر هذا الاحتياطى بحوالى 700 مليون طن بنسبة حديد تقدر مابين 35 ، 48٪ بوادى الشاطىء

وقد أنشىء مجمع الحديد والصلب بمصراتة بصورة تدريجية بحيث تصل طاقته الانتاجية فى مرحلة الاولى الى 1.26 مليون طن من الحديد الصلب وقد ارتفع حجم القيمة المضافة فى هذا الفرع الصناعى خلال خطة التحول 81/ 1985 م من 5 . 2 مليون دينار عام 1980 م إلى 1 . 24 مليون دينار عام 1985 م أى بمعدل نمو سنوى قدره 7 . 52٪ وسيقوم هذا المجمع بتصنيع خام حديد وادى الشاطىء ، وتنتشر مناجم الحديد على سواحل البحر الأحمر وفى شبه جزيرة سيناء ومنطقة الصحراء الشرقية وفى مناطق متفرقة أخرى بأرض النيل ، فبالقرب من أسوان توجد خامات الهماتايت على شكل طبقات يبلغ سمك بعضها ثلاثة أمتار فما فوق قريبة من السطح ولذلك فإن تكاليف استخراجه وتعدينه سهلة ورخيصة ، وفى الصحراء الشرقية وسواحل البحر الأحمر توجد مناجم وادى كريم ووادى سويقات ووادى أم محاليج ، وخامات

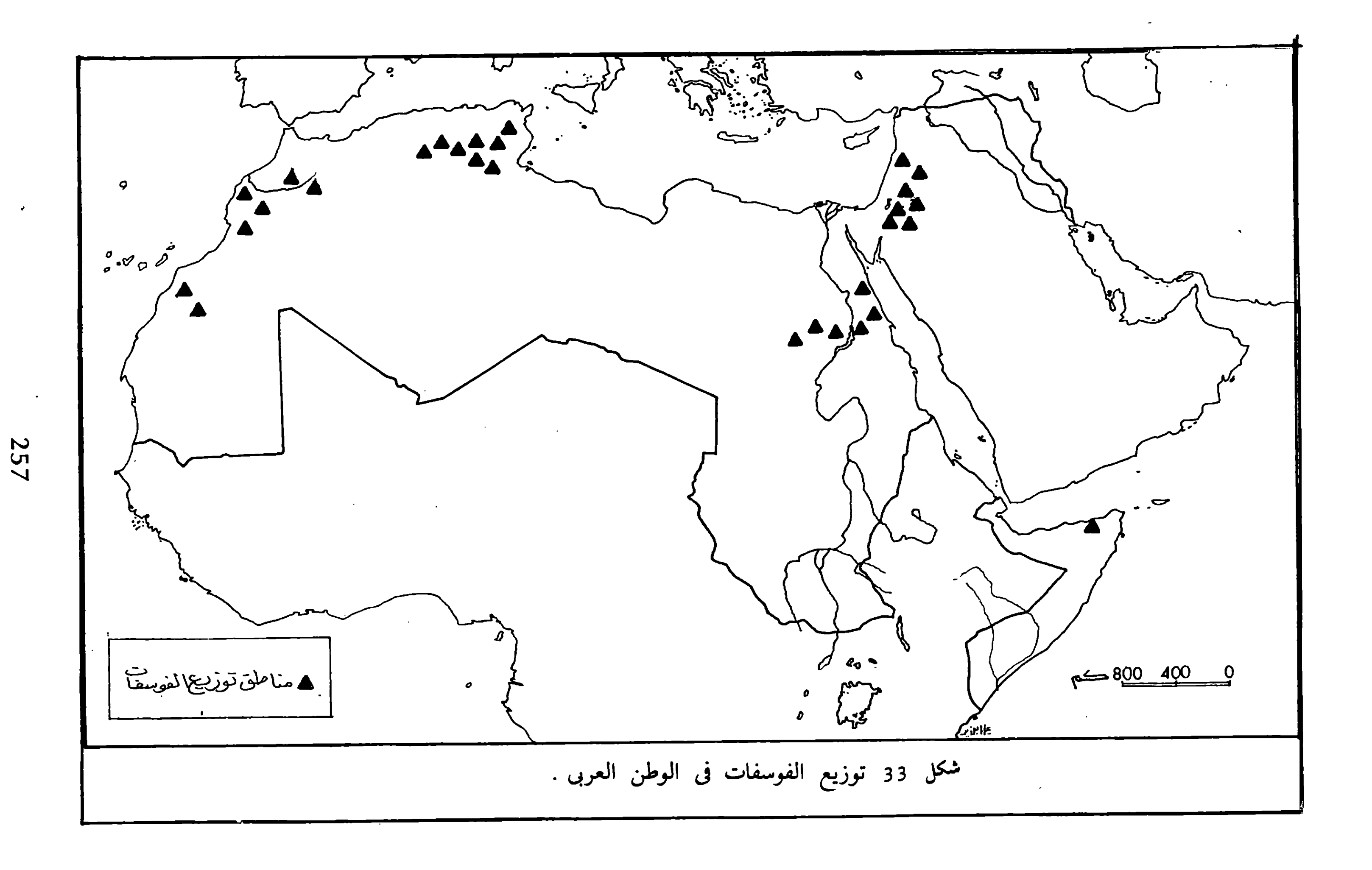
الحديد من نوع الماجنيتايت ويظهر على شكل عروق متداخلة مع الصخور . وفى شبه جزيرة سيناء تتركز خامات الحديد فى مناجم تقع بجنوبها أهمها : مناجم جبل أبى سعود والحلال وتنتمى تكوينات الحديد للهماتايت فى معظمها .

أما المناجم أم بجمة فى شمال شبه الجزيرة فتظهر مختلطة بالمنجنيز وأمكن استخلاص المنجنيز بكميات اقتصادية والمنجم يقع قرب ساحل السويس ويعتبر جبل غرابى أكبر منجم بالواحات البحرية لخام حديد الليمونايت هذا المنجم عن المواصلات البحرية الرخيصة التكاليف ، وكذلك قلة المواصلات البرية إليه تقف حجر عثرة فى سبيل تقدمه وتطور إنتاجه بتكاليف مربحة اقتصاديا ، ويقدر الإنتاج من هذه المناطق مجتمعة بحوالى 1.5 مليون طن سنويا يصنع مصنع جنوب حلوان «التبين» بعضاً من انتاجها أما بقية الإنتاج فيتوزع فى مناطق عربية أخرى بأرض شبه الجزيرة العربية فى ركنها الشمالى الغربى ، وعلى شواطىء البحر الأحمر وعند منطقة الجموم ، وفى أرض الرافدين منجم للحديد عند الحدود الايرانية . وكذلك فى منطقة جبل سنام جنوب غرب البصرة ، وفى بحر الغزال وطوكر والنيل الابيض ، وفى المنطقة الشمالية الغربية من حلب ، وكلها كميات محدودة للغاية .

## ٢ ـ الفوسفات والمنجنيز

توجد خامات الفوسفات على شكل صخور رسوبية مختلفة التركيب والأصل كما توجد أحيانا على هيئة معادن متداخلة فى تركيب بعض الصخور النارية التى تحوى عنصر الفوسفور ، فى حين تنتشر خامات المنجنيز بكميات معقولة وهذه الخامات تدخل فى صناعة الصلب وهى المعروفة بمعادن السبائك الحديدية أو الصلبية ، وفى الوقت الذى ينتج الوطن العربى مايقرب من 25٪ من إنتاج العالم من الفوسفات نجد أنه لايساهم إلا بحوالى 11٪ من جملة إنتاج العالم من المنجنيز .

يوجد خام الفوسفات غالبا فى الصخور الرسوبية على هيئة طبقات قديمة معظمها رواسب بحرية متراكمة خلال الازمنة الجيولوجية ، ويستخدم فى




شكل 33 توزيع الفوسفات فى الوطن العربى .

صناعة الاسمدة والمبيدات الحشرية وفى الصناعات الاخرى كدبغ الجلود والطوب الحرارى ومعظم الانتاج يصدر خاما صلبا أو مطحونا وبالنظر للشكل (33) يتضح أن أهم المناطق إنتاجا تتمثل فى خريبكة شرق الدار البيضاء ، وكشطاط ، ومقالا مابين مراكش والصويرة ، والفوسفات هنا من النوع الجيد إذ تبلغ درجة نقائه 72٪ وسوف يرتفع الإنتاج من 20 مليون طن حاليا فى هذه المناطق الى 50 مليون طن عند استغلال حقل مقالا استغلالا تاما عام 1990 م

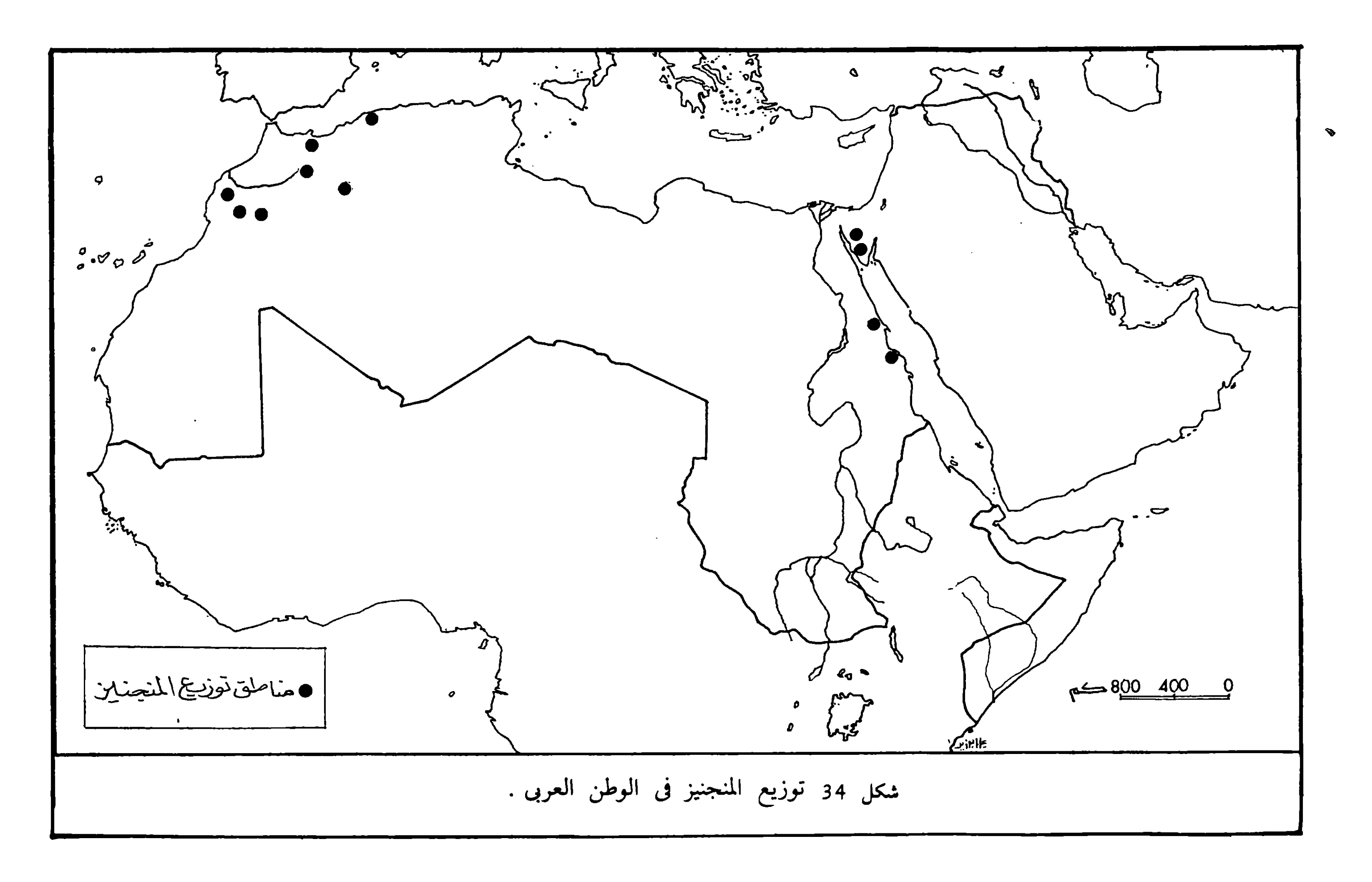
وهناك مشروع تشييد مركز كيماوى بالناضور بالشمال وسيزود بالفوسفات عن طريق الدار البيضاء وآسفى .

أما حقول كويف شمال تبسة ، وحقول أنك جنوبها ، وكذلك حقول قطيطة وتوكڤيل وبرج دبرج ردير جنوب السَّطيف ، فتساهم بحوالى 305 مليون طن من الإنتاج العربى للفوسفات يصدر غالبها عن طريق ميناء عنابة إلى دول أوروبا الغربية .

وتشكل حقول الرديف والمتلوى ، وأم العرايس ، والقلعة ، وأعين كرمة والمظيلة وشمال قفصة وجنوبها أهم مناطق إنتاج الفوسفات بهذا الجزء من الوطن العربى ، وتختزن هذه المناجم مايقرب من 550 مليون طن موزعة عليها ، وبعض هذه المناجم قديم ، وبعضها حديث ولعل أهم المناجم الحديثة : صهيب ، وكاف الشفاير ومغطبة .

وتتولى معامل صفاقس ، وقابس ، وجبل جلود تصنيع جزء من الإنتاج ، ويصدر الباقى للخارج إلى دول أوروبا .

إن مناجم الحويطات الواقعة إلى الغرب من سفاجة ، ومناجم القصير بالصحراء الشرقية ، وكذلك مناجم الصحراء الغربية بالقرب من الواحات الخارجة والداخلة ، ومناجم منطقة الحماية والفرق والسباعية والمحاميد على امتداد النيل تساهم بنصيب لابأس به فى الإنتاج إذ يبلغ 680 ألف طن تقريباً وباحتياطى يبلغ 80 مليون طن والخام جيد تتراوح نسبة المعدن به مابين 72٪ و 60٪ ولايقل عن ذلك ويتواجد على هيئة صخور رسوبية تنتمى إلى العصر الطباشيرى ويوجد الفوسفات فى غير هذه المناطق العربية بكميات محدودة كما هو الحال بمناجم شمال عمان ويقدر الاحتياطى منها بحوالى 22



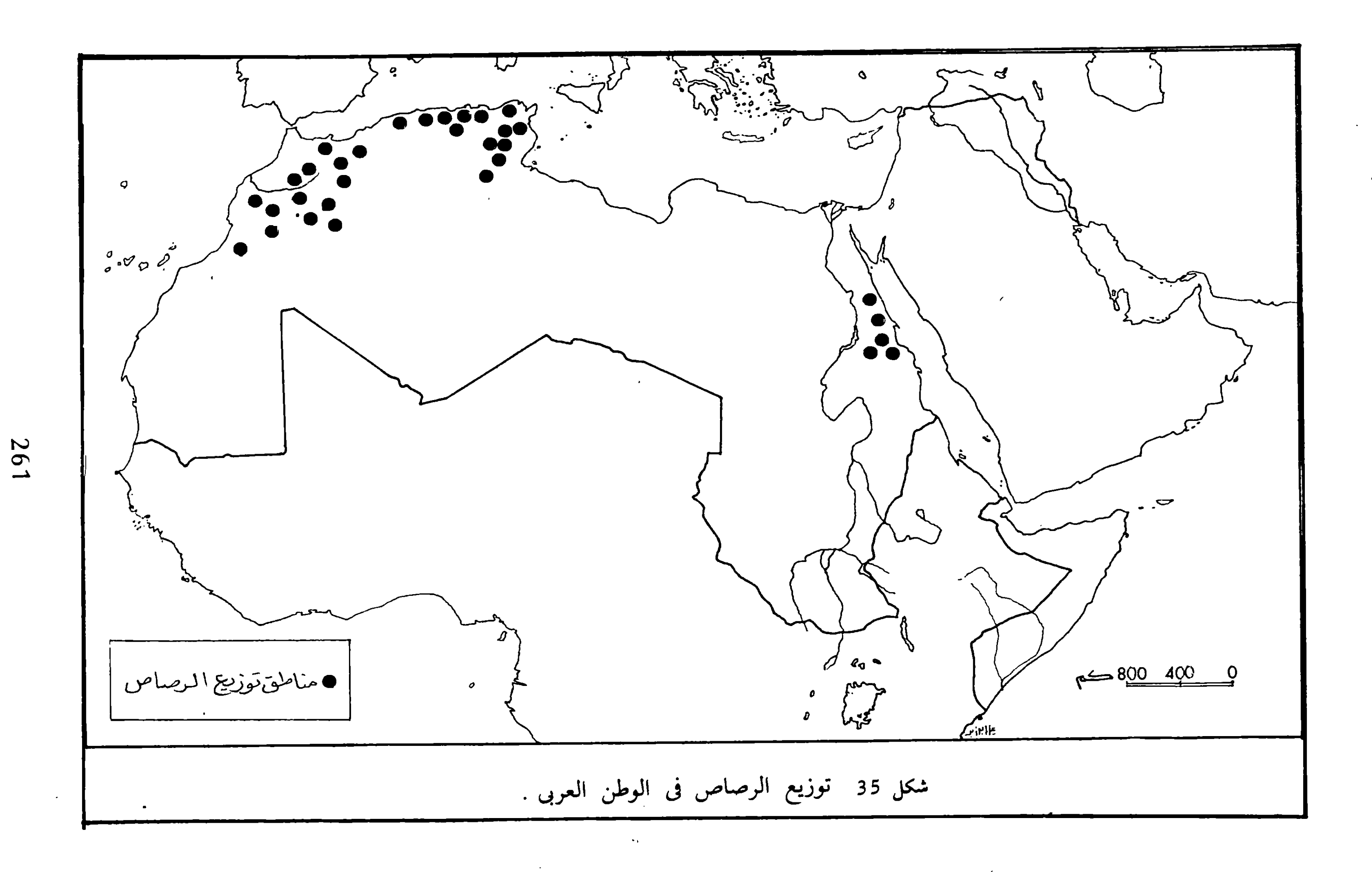

شكل 34 توزيع المنجنيز فى الوطن العربى.

مليون طن ، وفى منطقة الحسا واحتياطها 10 مليون طن ، والسلط والاحتياطى لايزيد عن مليونين من الاطنان ، ويصدر الناتج عن طريق ميناء بيروت إلى أوروبا ، وعن طريق ميناء العقبة إلى اليابان .

أما أهم المناطق المنتجة للمنجنيز فيمكن حصرها فى هضبة دراع ووادى سوس والمعينى ، وأبو عرفة ، والعيون ، وكذلك مناطق جبل جيتارا جنوبى كولمبشار وأم بجمة بشبه جزيرة سيناء . والهضاب المطلة على البحر الاحمر قرب أبو شعير وحماطة وعلبة ، بالاضافة الى ذلك توجد خامات المنجنيز بكميات بسيطة لاتشجع على تعدينه كما فى الهضبة الصحراوية بارض الرافدين ، ومنطقة إملج بأرض شبه الجزيرة العربية ولاتزال الدراسات تنقص جزء كبير من الأرض العربية ، كما أن الأمور المالية تقف عائقاً فى سبيل البحث والتنقيب والانتاج . هذا ويبلغ إنتاج الوطن العربى من خام المنجنيز حوالى 800 ألف طن سنويا ، وهو يمثل المركز الرابع بعد الاتحاد السوفيتى ، والهند ، وجنوب أفريقيا .

## ٣ـ الرصاص والقصدير

يتركز إنتاج الوطن العربى من الرصاص فى المناطق المطلة على ساحل البحر المتوسط فى الجناح الغربى الافريقى ممثلة فى المغرب العربى وأرض النيل . ولعل مناجم زيان بأطلس الوسطى عند الوادى الذى يخترقه نهر ملوية ، ومناجم أبوبكر بفروعها باطلس العظمى ، وتلك القريبة من أغادير تحتل المرتبة الاولى فى إنتاج الرصاص فى الوطن العربى ، كما أنها تمتلك احتياطيا يقدر بقرابة المليون الطن هذا : وتوجد مناجم للرصاص بمنطقة أطلس التل وأطلس الصحراء وسكامورى ، وعين أركو ، وكسف سماح ، وسيدى عامر ، وسيدى يوسف ، وجبل حلوف وبأرض النيل عند أم غيح جنوب القصير ، وأبو عنز ومناطق صغيرة أخرى على ساحل البحر الاحمر ، وكذلك بدار فور وفى مناطق العمارنة التى تقع بالقرب من الموصل فى أجزائه الشرقية وفى شرق القنفدة عند جبل زهرة بأرض شبه الجزيرة العربية ولم تعط




شكل 35 توزيع الرصاص فى الوطن العربى .

الدراسات تقدير لكميات الرصاص الموجودة فى هذا القطاع الأخير ، ويبلغ إنتاج الوطن العربى من الرصاص نحو 4٪ من الإنتاج العالمى الذى يبلغ جملته 2,613,000 طن

اما القصدير فتتركز مناطق إنتاجه وخاماته مختلطة بمواد أخرى فى أم الروس فى الصحراء الشرقية فى أرض النيل ، ولاتزال إمكانات استغلاله كبيرة فى هذا النطاق على الرغم من صغر حجم الانتاج وتوجد بأرض المغرب العربى مناطق لإنتاج القصدير أهمها : العويلمة جنوب غرب الرباط وفى الاودية المخترقة لقطاع ولماس جنوب مكناس ، والإنتاج محدود للغاية . لم يبلغ 20 طنا بعد

هذا وهناك معادن أخرى كالزنك والنحاس والذهب والفضة بمناطق متفرقة فى أرجاء الوطن العربى وموجودة على شكل عروق معقدة التركيب أحيانا ، كما توجد فى تكوينات قد تكون فى الصخور الرسوبية أو النارية والمتحولة وفقا لما تقتضيه طبيعة المعدن وإمكانية تواجده والذى يمكن أن يقال بخصوص هذه المعادن : إنها ضئيلة الانتاج فى الوقت الحاضر ويمكن أن يتضاعف إنتاجها بمضاعفة الجهود المبذولة حيث إن كثيرا من هذه المعادن توجد مختلطة وبنسب متفاوتة ، وتحتاج الى هذه الجهود الكبيرة لتحقيق إنتاج اقتصادى ملحوظ .

## أسئلة الفصل الرابع عشر

1 ـ ضع علامة «√» أو علامة «×» بجانب العبارات الاتية :

أ ـ ان الموقع الجغرافى له دور كبير فى اكتشاف المعادن واستثمارها .

ب ـ مرحلة البحث والتنقيب عن المعادن لاتحتاج إلى رأس مال كبير .

جـ ـ المعادن مورد متجدد وغير قابل للنفاد وعليه يجب تسخير كافة الإمكانات لاستثمار دون الاهتمام بالموارد الاخرى .

د ـ الموارد المعدنية قابلة للتلف ولايمكن تخزينها لمدة طويلة .

هـ ـ إن نفقات الإنتاج المعدن تتزايد بمرور الزمن حيث إن هناك إرتباطا بين العمق والسمك والكمية .

2 ـ ضع علامة «√» بجانب العبارات الصحيحة :

أ ـ ينتج الوطن العربى كميات قليلة من الفحم وكذلك أخشاب الوقود .

ب ـ عند تكرير النفط تشتق منه مواد كثيرة تستخدم فى نواحى الحياة المختلفة مثل البنزين والكيروسين وغاز الطهى . . .

جـ ـ أكبر احتياطى النفط فى العالم الوطن العربى .

د ـ يتضاعف إنتاج النفط فى الوطن العربى سنة بعد أخرى .

هـ ـ أهم مناطق النفط الوطن العربى جنوب غرب شبه الجزيرة منطقة جنوب وادى النيل منطقة الأطلس العليا .

و ـ كل الاجابات صحيحة .

3 ـ أهم موانى تصدير النفط فى الوطن العربى :

أ ـ القاهرة　　ب ـ سبها　　جـ ـ الأحمدى　　د ـ عمان

4 ـ أهم حقول النفط فى الوطن العربى :

أ ـ حقل العيون .　　ب ـ عين زالة　　جـ ـ حقل البرقان

د ـ حقل العطشان .

5 ـ يعتبر الوطن العربى بحكم موقعه الجغرافى وماتحويه أرضه من معادن من أهم المناطق الاستراتيجية فى العالم «اشرح هذه العبارة شرطا وافيا .

6 ـ وضح مركز الوطن العربى فى الإنتاج العالمى للنفط ، وبين عوامل أهميته من حيث مركزه فى الإنتاج العالمى للنفط وتكريره . ثم وضح على الخريطة المرفقة أهم حقول النفط وأهم مراكز التكرير .

7 ـ تكلم عن الموانى النفطية العربية الواقعة على الخليج العربى والساحل الشرقى للبحر المتوسط من حيث :

أ ـ حقول النفط التى تغذى كل ميناء .

ب ـ أهم خطوط الأنابيب .

جـ ـ أهمية هذه الموانى فى الوقت الحاضر .

8 ـ يمثل البحر المتوسط منفذاً خارجياً هاماً للنفط :

أ ـ أذكر أربعة موان نفطية تطل على البحر المتوسط

ب ـ أهم الحقول التى تغذى كل ميناء بالنفط المصدر منها .

جـ ـ تكلم عن وسيلة نقل النفط من حقول انتاجه إلى كل هذه الموانى .

9 ـ اكتب مذكرات جغرافية عن :

أ ـ الاهمية الاقتصادية والاجتماعية للنفط العربى .

ب ـ أسباب تهافت الدول على شراء النفط العربى .

جـ ـ أهم خطين لنقل النفط العربى .

د ـ أهم الموانى النفطية على خليج سرت .

10 ـ «يقوم الوطن العربى بدور هام فى إنتاج الفوسفات والمنجنيز» اشرح هذه العبارة موضحا أهمية هذين المعدنين الاقتصادية . ثم ارسم خريطة تبين بها مناطق إنتاج هذين المعدنين فى الوطن العربى .

11 ـ اكتب مذكرات جغرافية عن :ـ

أ ـ انتاج الرصاص والمنجنيز فى الوطن العربى .

ب ـ الثروة المعدنية فى جنوب غرب الوطن العربى .

12 ـ «تعتمد المدينة الحديثة اعتمادا كبيرا على الحديد الصلب» . . اشرح هذه العبارة موضحا أهم مناطق الوطن العربى ءنتاجا له ، ومناطق كل منها مع رسم خريطة توضح ماتقول .

13 ـ ماأهمية صناعة الحديد والصلب للوطن العربى . وهل تتوفر مقوماتها فى الوطن العربى ؟ ولماذا ؟

14 ـ «تعتمد معظم الدول الاوروبية على فوسفات الوطن العربى» اشرح هذه العبارة مبينا أهم مناطق انتاج الفوسفات .

15 ـ تكلم عن مكانة الوطن العربى بين دول العالم فى إنتاج كل من : المنجنيز ـ الرصاص ـ مع الاشارة إلى أهمية كل منهما .

# الفصل الخامس عشر

## الصناعة فى الوطن العربي

يقصد بالصناعة تحويل المادة الخام من الشكل والوضع الذى كانت عليه إلى صورة أخرى تعطيها صفات مميزة يمكن استعمالها بطريقة جيدة وميسرة ، فمثلا القمح كمادة خام زراعية بعد تصنيعه يمكن الحصول على مشتقاته الممثلة فى الدقيق ، السميد ، المكرونة ، وغيرها ، والفحم الحجرى فى صورته الطبيعية محدود الاستعمال إذ يقتصر على الوقود ، فإذا تناولته الصناعة والتصنيع أمكن الحصول على غاز الاستصباح والقطران ، وبعض العقاقير والروائح العطرية والمواد الكيماوية المستخدمة فى شتى الاغراض .

والنفط كمادة خام لايمكن أن يؤدى الغرض الذى سيؤديه بعد تكريره ، فإذا تمت عملية التكرير أمكن استخراج بعض الغازات مثل البنزين والكيروسين والزيوت وبعض الكيماويات وهى فى طبيعتها تختلف عن صورة النفط وهو فى حالته حال استخراجه من الباطن .

لقد أدت قوة البخار واختراع الآلات وتقدم صناعة الحديد والصلب واكتشاف واستخدام معادن وقوى لم تكن معروفة من قبل كالقوة الكهربائية والنووية والنفط والالومنيوم الى تطور الصناعة والسير بها فى خُطاً ملموسة ، ولعل صناعة العصر الحديث قد تميزت بالتنظيم والتخصص والانتاج الكبير لسد احتياجات السوق المحلية وللتصدير للخارج .

هذا كما ارتبطت الصناعة الحديثة بمصانعها ومحطاتها الصناعية الكبيرة بطرق المواصلات السريعة وبوسائل المواصلات المتخصصة لنقل المواد الخام من أماكن تجمعها الى المصانع ، ومن ثم المصنوعات الى الأسواق بمختلف أنواعها .

### مقومات الصناعة بالوطن العربى :

بما أن الصناعة المتقدمة والمتطورة ترتبط بمتطلبات السوق المحلى والخارجى ، وأنها تتميز بالتنظيم ، فإن ظاهرة التوطن تعتبر من أكبر الخصائص للصناعة

بأجزاء كثيرة من الوطن العـربى ، ذلك أن تـركز صنـاعة مـا ، قد يـرتبط باسم مدينة ، قطاع ، منطقة ، اقليم ، بكامله وقد يظهر سيطرة مؤسسات كبيرة على الصناعة ممثلة فى الشركات ، أو أن القطاع العام هو الذى يتولى ادارة المؤسسات والمنشـآت الصناعيـة ، أو أن القطاع الفـردى الخاص والممثـل فى افراد معينـين يـديرون المصـانع . وبـاختلاف فئـات الارشاد والتـوجيـه والادارة للصنـاعـة وقطاعاتها ومصانعها تتم تحقيق الأهداف المرسومة للسياسـة الاقتصاديـة فى هذا المضمار .

إن مقومات الصناعة الأساسية لاتخرج عن كونها أساسيات لابد من أن تتوفر بالدرجة المطلوبة حتى تكون الصناعة ناجحة ومتطورة ، هذه المقومات تتمثل فى المواد الخام والقوى المحركة ، والايدى المنتجة والموارد المالية ، السوق ، والنقل ووسائله ، ولأهمية كل عنصر من هذه العنـاصر لابد من التعـرض لها بشىء من التفصيل :

1 ـ المواد الخام الأولية : والتى يمكن تصنيفها الى مواد خام زراعية ، ومواد خام نباتية ، ومواد خام حيوانية ، ومواد خام معدنية .

أ ـ فـالمواد الخـام الزراعيـة : تعتبر عنصـراً من عناصر الانتـاج الصناعى ، والـوطن العربى غنى بهـذه المواد ، كـما يمكنه بـطرق مختلفة اخـرى ضمان الحصول عليها وبشكل منتظم حتى لاتتعرقل المسـيرة الصناعيـة ، وينتج الـــوطن العـربى حــوالى 8٪ من كـــروم العـــالم ، و 9٪ من المـــوالـــح والحمضيـات ، و 14٪ من الـزيتـون ، و 85٪ من التمـور ، و 8٪ من الموالح والحمضيات ، وقرابة 85٪ من القطن الطويل التيلة ، إضافة الى ماتنتجه من الشعير وقصب السكر ، سكر البنجر ، والتبـغ ، والخضر ، والغلات الزيتية .

ب ـ المواد الخام النباتية : متوفرة فى أرجاء واسعة من الوطن العربى وتتمثـل فى غابات المناطق الحارة والمعتدلة أو النطاقات المستنبتة بشكل منظم ، هـذه المواد يمكن أن يقـوم عليها صنـاعة الأخشـاب والـورق وعيـدان الكبريت وصناعات أخرى متعددة ، هذا كما ينتج الوطن العربى قـرابة 90٪ من مجموع إنتاج الصمغ فى العالم .

جـ ـ المـواد الخام الحيـواينة : يمتلك الـوطن العربى ثـروة هائلة من الأغنـام والمـاعز والابقـار والإبل وبعض الحيـوانـات الأخـرى ، هـذه الـثروة العظيمة يمكن أن تستغل موادها كالاصواف والجلود والألبان واللحـوم لتقـوم عليها صنـاعات متعـددة مثل الصنـاعات الصـوفية ومنتجـات الألبان .

د ـ المواد الخام المعدنية : والمتمثلة فى النفط والحـديد والفـوسفات والمنجنيـز والرصاص والزنك وغـيرها من المـواد الأولية ومن هـذا يمكن أن تساهم هذه المواد فى كثير من الصناعات البتروكيماوية والمعدنية وغيرها .

هـ ـ القوى المحركة : لما كـان الوطن العـربى يمتلك قرابـة 33٪ من الانتاج العالمى للنفط وأنه يحتل المكانة الأولى فى الاحتياط لهـذا المصدر والـذى يعد المحرك الكبير للصناعة بالاضـافة الى وجـود كميات متـواضعة من الفحم لايمكن أن يعتمد عليها كمصدر للطاقة .

إن اعتـماد الصناعـة على هـذه العناصر كممـول لها يعتـبر من الأمور البـالغة الأهمية زيادة على ذلك فـإن الاكتشافـات الحديثـة للنفط والتى شهدتهـا المناطق العربية فى الفترة مابـين 1984 / 1985م تبشر بأن اعتـماد الصناعـة على هـذا المصدر سيكون ثابتا ولايضعف فى الوقت القريب ، امـا فيما يتعلق بـالكهربـاء والتى يمكن تـوليدهـا من مساقط الميـاه ، كما حـدث فى مشروع السد العـالى أو استنباط الكهرباء من سد اسوان وسد الفـرات ، كما يمكن مشـاهدة الكثـير من الشلالات والمساقط المائية الطبيعية والمنحدرة من حافات شديدة الانحدار والتى تنتشر فى امـاكن متفرقـة من الوطن العـربى والتى يمكن الاستفادة منهـا فى توليـد القـوى المحركـة اللازمـة لإدارة المصانـع أوفى مجالات آخـرى تخص المصـانـع ومستلزماتها .

أمـا المقومـات الممثلة فى الأيدى العـاملة ، والسوق ، المـوارد الماليـة فيطلق عليها مجتمعة المقومات البشرية ولها دور فى قيام الصناعـة وتطورهـا لايخفى على أحد .

2 ـ الأيـدى المنتجة : والتى تعتـبر العنصر الفعال فى قيـام أى صناعـة وتتـوقف كمية ودرجة الإنتاج على عدد المنتجين ، ومستوى الكفايـة لهم . وحيث إن عدد المنتجين يتوقف على عدد السكان فـإن مستوى الكفـاية لم يتـوقف على

الصحة العامة ومستوى التعليم ، و المتدربة ، و المتخصصة من صناعة لأخرى . إن مستوى الكفاية للمنتجين يرتبط بالصحة والاعتناء بالبدن والوقاية من الأمراض والتى ترتبط بمستوى المعيشة ، ومعدل الدخل ، وكل هذه لابد من التقيد بقانون تنظيم العمل وتحديد ساعاته ومراعاة الاسس الصحية داخل المصانع ، وتوفير السكن اللائق ، وتنظيم دورات تأهيلية ، والرفع من مستوى المنتجين علمياً وتقنياً ، ومشاركة المنتجين فى الانتاج تطبيقا لمقولة «شركاء لاأجراء» كأن يبتعد على الأجور ونظمها وطرق إعطائها . وفى هذا سيصبح العاملون هم المنتجون وبالتالى يرتفع الإنتاج بما يعود على المجتمع بالصالح العام . إن امكان الحصول على الايدى العاملة المتدربة الفنية يمكن أن يتأتى بفتح دورات التدريب المهنى وتوجيه التعليم الثانوى كأن يكون متخصصاً وفق بنية تعليمية سليمة القصد منها اعداد القوى البشرية المتخصصة اللازمة لمواجهة الاحتياجات للصناعة المختلفة وبكل قطاعاتها .

3 ـ السوق : عند إنتاج سلعة مصنعة أم غير مصنعة لابد من إيجاد سوق يستهلكها . وهنا قد تكون السوق محلية يعتمد السكان على ماتنتجه لهم المنطقة أو المدينة أو الوطن كله ، إن مايمكن أن ينتجه الوطن العربى من كافة جهاته عند تظافر جهوده يمكن أن يكون كله سوقاً محلية لهذا الإنتاج . ومايفيض على الاستهلاك المحلى لكافة سكان هذا الوطن من خليجه الى محيطه يمكن أن يصدر للخارج .

والسوق المحلية يتوقف الاستهلاك فيها على القوة الشرائية ومستوى المعيشة ومعدل الدخل ، فكلما كان الدخل مرتفعا أصبح مستوى المعيشة أفضل وبالتالى ترتفع القدرة الشرائية ، وكثير من مناطق الوطن العربى لازالت تعتمد على استيراد كثير من المواد المصنعة من الدول الاجنبية التى فتحت أسواقها للتصدير وهذا لايمنع من أن تتظافر جهود أبناء الوطن العربى فى زيادة الإنتاج الصناعى ومن تم تحقيق الاكتفاء الذاتى وخلق فائض للتصدير مستقبلا .

4 ـ النقل ووسائله : يلعب النقل دوراً هاماً فى ربط المواد الأولية بالمصانع والمصانع بالأسواق يضاف الى ذلك أن حركة النقل وتنوعها وتطورها قد

ساهمت فى حل كثير من المشاكل التى كانت تعترض التصنيع ، إن موقع الوطن العربى كملتقى لقارات العالم القديم وسواحله الطويلة التى تربط بين المحيط الأطلسي والهندى واللذين يعتبران من أهم المحيطات فى التجارة العالمية وفى البحار التى يطل عليها والتى تمر بها خطوط ملاحية كثيرة تربط بين مناطق الوطن العربى من ناحية والعالم الخارجى من ناحية آخرى .

هذا كما أن انتشار الموانىء فى مواقع استراتيجية كانت ولاتزال لها صبغة النشاط التجارى فى مختلف الفترات التاريخية ولعل هذا ماجعل السوق الخارجية فى متناول الصناعات العربية ، إن ظهور الاسواق الداخلية المجمعة والتى يتركز أغلبها فى المدن الكبيرة وفى ضواحيها ، مزودة بمحطات الوقوف وتحوى كل الأجنحة المتخصصة جعل الطلب على المواد المصنعة اكثر وأن الاسواق الداخلية أخذت تستوعب كميات كبيرة من الصناعات الوطنية .

5 ـ تنظيم الصناعة : ويقصد به وضع الخطط المدروسة كتوزيع المراكز والمشاريع الصناعية واختيار المواقع المناسبة لها ، وكما ويتطلب تنظيم ساعات العمل والإنتاج وتطبيق اليوم الكامل للمنتجين على دوريات حتى يتضاعف الإنتاج ، ثم الحماية للصناعة الوطنية من منافسة الصناعات الأجنبية لها . ثم التحرر الكامل من القيود الاقتصادية ذات الجذور الاستعمارية من الأمور التى يستوجبها القطاع الصناعى فى تنظيمه ، كما أن التخصص فى الإنتاج وتحديد نوعيته . والرفع من كفاءة المنتجين يرتبط بالتنظيم الصناعى .

6 ـ أما الموارد المالية : فإن قيام أى صناعة متوسطة فى حجمها أو الكبيرة أو صغيرة وعلى مستوى الصناعات الحديثة يتطلب موارد مالية تتفاوت كميتها من القليل الى الضخم . هذه الاموال تستثمر فى بناء المصانع بعد إرساء خطتها وتجهيزها بالآلات والمعدات والمتطلبات الضرورية توفير المواد الخام لها لتشغيلها وتزويدها بالأيدى العاملة من منتجين وخبراء وفنيين والذين سيعتمد عليهم فى الإنتاج ، وتزويدها بوسائل النقل المختلفة لجلب المواد الخام ، والعاملين ونقل إنتاج المصنع للأسواق والقيام بعملية التوزيع

والتعاقد مع الشركات والدعايات للإنتاج بوسائله المختلفة ، وتوفير العناية الصحية والسكنية للعاملين ، وصيانة المبانى والآلات ومستلزماتها كالوقود والزيوت ، كل هذه وغيرها من الأمور تحتاج الى تدبير الأموال .

إن توافر بعض عناصر الإنتاج فى الجناح العربى الإفريقى وقلة الأموال فى بعض نطاقاته لايعنى أن هذا النطاق سيتأخر صناعيا ، بل يمكن جلب رأس المال من الجناح العربى الاسيوى ، أو العكس ، وهنا فما ينقص فى منطقة من أرض الوطن العربى تستكمله منطقة أخرى والقصد وراء ذلك خدمة الانسان العربى والكل فى وحدة عربية شاملة شعارها القومية العربية ، والتى تسعى ثورة الفاتح لتحقيقها كقوة ضاربة فى العالم ضد الامبريالية .

إن فتح باب القروض والمساعدات المالية لأجل تشجيع الصناعة ، والتى تكون طويلة الأجل يدفع بعجلة الصناعة الى التقدم ، كما أن كثير من الأرصدة العربية يمكن أن تحول لحركة التصنيع ضمن خطة اقتصادية شاملة للتنمية فى هذا القطاع .

**مركز الصناعة فى الوطن العربى** : لازالت الصناعة فى الوطن العربى تمثل قطاعاً صغيراً الى جانب القطاعات الاخرى ولازالت فى جملتها فى طور التكوين نظراً لما يلى :

1 ـ نسبة من يشتغلون فى الإنتاج الزراعى والرعوى فى الوطن العربى يترواح بين 50٪ ، 90٪ بينما نسبة من يشتغلون فى الصناعة تتراوح بين 10٪ ، 15٪ من جملة المشتغلين بصفة عامة .
2 ـ معظم الصناعات العربية صناعات خفيفة تعتمد على مواد خام زراعية أو نباتية أو حيوانية كصناعة المنسوجات بأنواعها والصناعات الغذائية ، كالأغذية المحفوظة والزيوت النباتية والصابون ، أما الصناعات الثقيلة فقد بدأت أخيرا تعرف طريقها إلى الاقتصاد العربى .
3 ـ لازالت معظم واردات الوطن العربى مواد مصنعة أو نصف مصنعة مما يضيع عليه جزءا كبيرا من دخله ، وفى الإمكان الاحتفاظ به والعمل على تنميته لو أقيمت الصناعات اللازمة فى الوطن العربى .

4 ـ إن تكلفة إنتاج الوحدة من أية سلعة عربية تعتبر مرتفعة بالمقارنة مع معظم جهات العالم . لذلك لابد من فرض حماية جمركية لضمان استمرارهذه الصناعات فى الوطن العربى .

## أهمية التوسع الصناعى فى الوطن العربى :

1 ـ تعتبر الصناعة ضرورة للإنتقال من مرحلة التخلف إلى مرحلة التقدم والاستفادة من الموارد الطبيعية التى تكثر فى الوطن العربى .
2 ـ إن الاتجاه نحو الصناعة يضمن التوازن الاقتصادى ويستطيع الوطن العربى مقاومة الضغوط الاقتصادية الاستعمارية .
3 ـ توفير النقد الأجنبى والعمل على دخول العملات الأجنبية فى حالة تصدير الصناعة .

## الصعوبات التى تواجه الصناعة وكيفية التغلب عليها :

يحتل الوطن العربى مركزا هاما فى إنتاج النفط ، الحديد ، الفوسفات ، المنجنيز ، الأملاح المعدنية ، الأخشاب ، الزيوت النباتية بمختلف أنواعها ، الفواكه والخضروات ، الأصواف ، الجلود ، والصمغ ، وكل هذه تعتبر مواد خام لقيام الصناعة . والوطن العربى تتوفر فيه الأيدى المنتجة التى تحتاجها المصانع والإتجاه نحو تدريب هذه الفئة قد أصبح كبيراً فى الآونة الأخيرة ، والأموال متوفرة مادام الوطن العربى يعد موطنا هاماً فى إنتاج النفط وكل هذه المعطيات تيسر قيام الصناعة ولقد أخدت هذه الرقعة من العالم تشهد تطوراً فى المجالات الصناعية ، إلا أن هذا لم يمنع من وجود صعوبات تقف فى وجه الصناعة ، وتبدل جهود متواصلة للتغلب عليها ولعل أهمها :ـ

1 ـ صعوبة النقل والتنقل بين مناطق المواد الخام اللازمة للصناعة ومراكز التصنيع ، وكذلك بين المصانع وأماكن الإستهلاك ، وإن أمكن التغلب على بعض من هذه المشكلات ، إلا أن مناطق مصنعة كثيرة وأخرى تزخر بالمواد الخام اللازمة لقيام الصناعة لازالت تفتقر إلى الطرق الجيدة ووسائل النقل التى يمكن أن تفي بغرضها بالشكل المطلوب .

2 ـ ضيق السوق العربية وقيام المنافسة بين المناطق العربية والخارج ويمكن التغلب على ذلك بقيام السوق العربية المشتركة واعادة تخطيط للصناعات العربية بحيث تختص كل منطقة فى الصناعات التى تتناسب ومواردها المادية والبشرية . أما المنافسة الخارجية فيمكن مقاومتها بتحسين الإنتاج العربى خاصة بعد اتساع السوق العربية الموحدة .

3 ـ سوء استثمار الأموال وعدم استخدامها بشكل موسع فى الميدان الصناعى وتم التنبه إلى هذه المشكلة باستثمار الأموال بطرق علمية وسليمة فى الميدان الصناعى .

4 ـ مشكلة الايدى المنتجة المدربة : وقد امكن التغلب على هذه المشكلة بفتح دورات تدريبية وإرساء دعائم التعليم التقنى والمهنى .

## أهم الصناعات

بالوطن العربى الكثير من الصناعات وتنحصر أهم هذه الصناعات فى الآتى :ـ

**أولا : صناعة تكرير النفط** : تقوم هذه الصناعة على تقطير المادة الخام وتحويلها إلى مشتقات قابلة للإستعمال فى كثير من الأغراض المختلفة ، وأهم مشتقات النفط ، البوتاجاز ـ البنزين الكيروسين وزيوت الوقود . . . . ويمكن الاستفادة من مشتقات النفط فى قيام صناعات كثيرة وجديدة ، وبالتوسع فى صناعة تكرير النفط يمكن التحرر من الاحتكارات المستغلة لثروات الوطن العربى إن قرب الوطن العربى من الاسواق المستهلكة للنفط يشجع على صناعة تكريره محليا وتصديره إلى الأسواق الخارجية حيث إن صاعة تكرير النفط تعتبر مكملة لإستخراجه خاصة وأن الوطن العربى يمتلك نحو ثلاثة أخماس احتياطى العالم من النفط وينتج حوالى ثلث الإنتاج العالمى ، ويلاحظ أن الوطن العربى لايكرر إلا حوالى 3 . 4٪ من إنتاجه للنفط وأن اليابان التى لاتنتج إلا قدراً ضئيلا منه تكرر ضعف مايكرره الوطن العربى وأن غرب أوروبا تحتل المكانة الثانية فى التكرير رغم أن إنتاجها من النفط حوالى 1٪ من الإنتاج العالمى .

## التوزيع الجغرافى لصناعة تكرير النفط

بالنظرية لخريطة توزيع تكرير النفط فى الوطن العربى «شكل 31» يتبين الآتى :

1 ـ تنقسم مراكز التكرير إلى ثلاث مجموعات حسب موقع كل منها :

أ ـ مجموعة تقع بالقرب من حقول النفط .

ب ـ مجموعة تقع فى نهاية خطوط الأنابيب .

جـ ـ مجموعات تقع بعيداً عن حقول النفط وخطوط الانابيب .

2 ـ هناك مناطق عربية تنتج النفط وتكرره كما هو الحال فى بعض مناطق الخليج ومنطقة الرافدين ومنطقة الشمال الافريقى العربى .

3 ـ هناك بعض المناطق العربية بالخليج تنتج النفط ولاتقوم بتكريره .

4 ـ مناطق عربية لاتنتج النفط ولكنها تكرره كما فى بعض المدن المطلة على البحر العربى والبحر الاحمر والبحر المتوسط والمحيط الأطلسى .

5 ـ مناطق عربية لاتنتج النفط ولاتكرره كما فى جنوب غرب الوطن العربى والقرن الإفريقى .

والنفط والغاز الطبيعى بشكل مصدراً رئيساً للصناعة العربية حيث إنه يكرر حوالى 65٪ من منتجاته النفطية محليا ـ وقد شهدت هذه الصناعة فى السنوات الاخيرة تطوراً ملحوظاً . حيث كان عدد مصافى النفط فى الوطن العربى حتى نهاية عام 1984 م حوالى 51 مصفأة ومع نهاية عام 1987 م ارتفع الرقم إلى حوالى 60 مصفأة موزعة على مختلف مناطق الوطن العربى الكبير . واستمرت طاقة تكرير النفط العربية فى النمو والازدياد والجدول رقم 14 يوضح نسبة النمو فى طاقة تكرير النفط .

جدول رقم 14

| السنة | التكرير بملايين البراميل |
|---|---|
| 1981 | 4 |
| 1982 | 5.02 |
| 1984 | 5.27 |
| 1986 | 5.33 |

ومن الجدول السابق يتبين أن صناعة تكرير النفط نامية متطورة فى الوقت الذى تنخفض فيه طاقة التكرير العالمية ، ففى عام 1981 م وصلت طاقة التكرير الدولية إلى حوالى 74 مليون برميل وانعكس ذلك على زيادة نسبة مساهمة طاقة التكرير العربية فى الطاقة العالمية من 4.80٪ عام 1981 م إلى 7.12٪ عام 1985 م وبذلك بدأت تتحقق الاهداف العربية فى مجال الصناعات البتروكيماوية .

وبالنظر الى الجدول رقم (15) الذى يوضح مناطق تكرير النفط فى العالم وترتيب الوطن العربى فيها ومدى مساهمته فى صناعة تكرير النفط يتضح أن المنطقة العربية لاتزال متأخرة فى صناعة النفط إذا قورن ذلك بنسبة الانتاج والمكانة الجغرافية التى يتمتع بها الوطن العربى .

«جدول 15» يوضح مناطق تكرير النفط فى العالم .

خلال عام1981 م

| ر.م المنطقة | نصيبها من تكرير العالمية٪ | ترتيبها فى طاقة التكرير |
|---|---|---|
| 1 الولايات المتحدة وكندا | 42 | 1 |
| 2 غرب اوروبا | 24.3 | 2 |
| 3 الكتلة الاشتراكية | 12 | 3 |
| 4 اليابان | 9 | 4 |
| 5 الوطن العربى | 4.3 | 5 |
| 6 فنزويلا والبحر الكاريبى | 4.2 | 6 |
| 7 دول أخرى | 4.2 | 7 |
| المجموع | 100.0 | |

## ثانيا : صناعة الأغذية المحفوظة :

**مقوماتها** : تعتمد هذه الصناعة على المواد الخام اللازمة لها مثل الخضر والفواكه أوعلى الإنتاج الحيوانى كالألبان واللحوم وهذه المواد متوفرة . وصناعة الأغذية المحفوظة تجد رواجا هائلا فى الأسواق الأوروبية خاصة فى موسم الشتاء ، عندما تنخفض درجة الحرارة فى اوروبا ويتعذر معها نمو الخضر حيث يتوقف نمو الخضر ويقبل الأوروبيون على شراء الخضر والأغذية المحفوظة العربية ومما يزيد من أهمية هذه الصناعة أن الصناعات المكملة لها بسيطة ويمكن قيامها لصناعة علب الصفيح والكرتون والعلب الزجاجية وغيرها وزيادة على ذلك أن هذه الصناعة لاتحتاج إلى رأس مال كبير كالصناعات الثقيلة وغيرها .

صناعة الأغذية المحفوظة وأهم مراكز صناعتها : تتمثل هذه الصناعة فى حفظ الخضروات والفواكه والتمور وحفظ اللحوم والأسماك . . . . . .

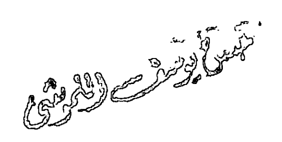
1 ـ **صناعة حفظ الخضر والفواكه والتمور** : تقوم هذه الصناعة من أجل :

أ ـ حفظ الخضر والفواكه اثناء موسم نضجها نتيجة لتوفرها . ثم عرض المحفوظ منها عندما يقل المعروض من الفواكه والخضر الطازجة .

ب ـ تحفظ الفواكه والخضر أثناء توفر منتجاتها وذلك تفاديا للتغيرات المناخية التى قد تطرأ بالمحصول فى فترة من الفترات وفى هذا ضمان للاستهلاك المحلى .

جـ ـ اثناء موسم النضج تكون أسعارها معتدلة وهذا يساعد على عملية جمعها بالمصانع وتسهيل حفظها بأسعار مناسبة ولاتضيع الفاكهة الطازجة دون استثمارها صناعيا . ومن أهم مراكز صناعتها : الدارالبيضاء ووهران وعنابة وبنزرت ونابل وصفاقس وطرابلس والاسكندرية القاهرة وسوهاج ودمشق وحلب وبيروت وحيفا وعمان والبصرة وبغداد . . . . وقد أنشىء حديثا مصنعا لصناعة أغذية الأطفال بالمعمورة ومصنع رب التمر بالخمس ومصنع لتعبئة وتغليف الثمور بهون .





2 ـ **صناعة حفظ اللحوم ومنتجات الألبان** : تعتبر هذه الصناعة متأخرة نسبيا إذا ماقورن بوفرة المواد الخام والسبب يرجع إلى :

أ ـ معظم سكان الوطن العربى يفضلون اللحوم الطازجة وعليه فإن الاستهلاك من اللحوم المحفوظة نادر إلا فى حالات خاصة تحتمها الظروف .

ب ـ مايفيض عن حاجة الاستهلاك المحلى من موارد الثروة الحيوانية يصدر حيوانات حية من الأغنام والابقار وغيرها لذلك فاستعمال اللحوم المحفوظة قليل جدا . وأهم مراكز هذه الصناعة . الدار البيضاء ومراكش ويصدر معظم إنتاج هذه المنطقة إلى أسواق فرنسا وأسبانيا ، كما توجد مصانعه فى كوستى جنوب الخرطوم وفى مقديشو . هذا كما تم إنشاء مصانع لصناعة الألبان ومنتجاتها من الزبدة والجبن فى كل من طرابلس والخمس وبنغازى ، وتقدمت هذه الصناعة فى معظم المناطق العربية تقدماً ملموساً خاصة فى السنوات الأخيرة .

3 ـ **صناعة حفظ الأسماك والسردين** : عرف الوطن العربى صناعة حفظ الاسماك منذ زمن قديم وذلك بتمليحها أو تدخينها ، وقد أخذت طرق الحفظ الحديث تسير بخطى سريعة وتأخذ مكانها بين الصناعات السائدة فى الوقت الحاضر . وتنتشر مراكز حفظ الأسماك والسردين على طول ساحل المحيط الأطلسى العربى وجزر الخالدات العربية وعلى طول ساحل البحر المتوسط الشرقى والجنوبى . وأهم مراكز هذه الصناعة . الدار البيضاء ونواديبو ونواكشوط آسفى وطنجة ووهران ومسنغانم والجزائر وعنابة وبنزرت وسوسة وصفاقس وصبراتة وجنزور والخمس وبنغازى والاسكندرية وبيروت ، واللاذقية وغيرها كثير من المصانع العربية .

**ثالثا : صناعة الزيوت النباتية** : تستخرج الزيوت النباتية من نباتات واشجار مختلفة . وأهمية الزيوت بمختلف أنواعها كبيرة لكافة السكان ومعروفة منذ القدم ، والزيوت النباتية مصدرها شجر الزيتون ،

وبذرة القطن ، الفول السودانى ، السمسم ، والكتان ، والذرة .
ويولى الوطن العربى أهمية كبيرة لمثل هذه الصناعة خاصة زيت الزيتون الذى لازالت معاصرة القديمة منتشرة فى أماكن متعددة من الوطن العربى ، وقد ظهرت المعاصر الحديثة الآلية التى تكمل صناعات أخرى بعد العصر كتعبئة ، الزيوت المصنعة والتى تكون نقية تستخدم فى الأغراض الغذائية ، أما المتوسط فى نقاوته فيستخدم فى صناعة الصابون ، والقليل الجودة يستخدم فى صناعة الشمع ، والفضلات المتبقية تستخدم سماداً .

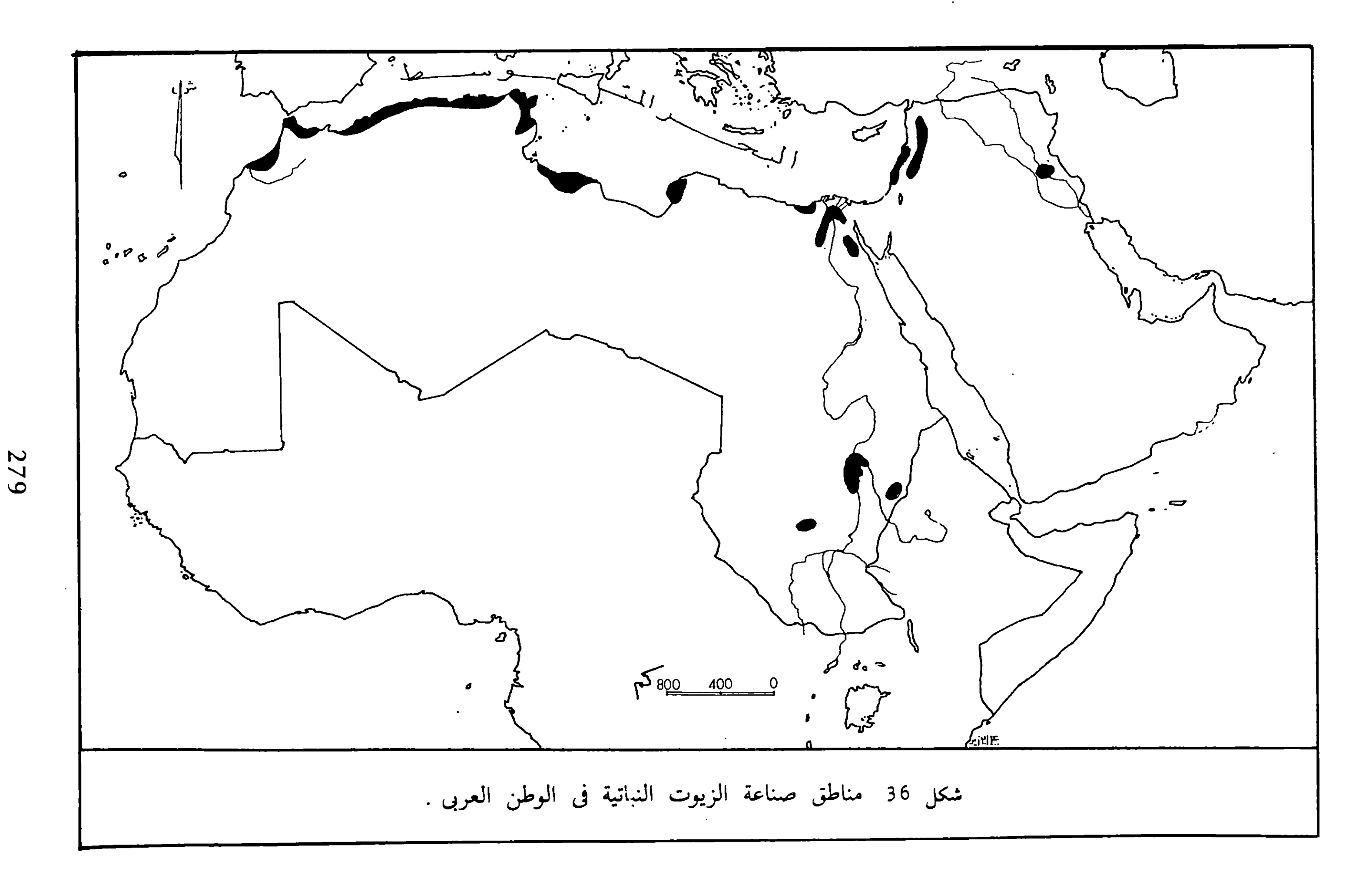
ينتج الوطن العربى قرابة 4.3٪ من جملة الانتاج العالمى من الزيوت النباتية عدا زيت الزيتون الذى يعد الموطن الأصلى له والمنتج الأول له جودة ونقاوة .

## التوزيع الجغرافى لمراكز التصنيع :-

يمكن تصنيف المصانع إلى :

أ- نوع يختص بصناعة زيت الزيتون والذى تتركز مناطق تصنيعه فى المناطق التى تنتمى لمناخ البحر المتوسط سوسة وصفاقس وبجاية ووهران ، وتطوان والرباط وطنجة وطرابلس وغريان وترهونة ومسلاتة ، واللاذقية وحلب ونابلس والقدس ، وبيروت . . .

ب- ونوع آخر من المصانع يختص بتصنيع الزيوت النباتية الأخرى وتتركز مصانع هذا النوع فى المناطق التى تتوفر فيها المواد الخام اللازمة لمثل هذا النوع من الصناعة وأشهر المراكز الصناعية تتركز فى كفر الزيات وطنطا والاسكندرية وحلب ودمشق واللاذقية وحماة والخرطوم وأم درمان وكوستى ، وغيرها (أنظر الشكل 36) والمستقبل الاقتصادى لهذا النوع من الصناعة يُبشر بالخير ، ويمكن مضاعفة الجهود لزيادة الإنتاج من المواد الخام مما يؤدى إلى ارتفاع الكميات المصنعة منه وسيزيد من إمكانية التوسع إقبال السوق الخارجية على الزيوت العربية خاصة زيت الزيتون .




شكل 36 مناطق صناعة الزيوت النباتية فى الوطن العربى .

**رابعا : صناعة الغزل والنسيج** : من الصناعات القديمة فى الوطن العربى ، وقد كانت ولاتزال فى بعض منها يدوية ، وقد أخذت تتطور حديثا بأن ظهرت مصانع الغزل والنسيج على الطراز الحديث فى مناطق مختلفة أينما تتوفر المواد الأولية اللازمة لها ، وللغزل والنسيج أهمية كبيرة فى حياتنا اليومية ، والذى ينظر إلى الوطن العربى وغناه بمنتوج القطن والأصواف يرى أن المستقبل يبشر بنمو وتطور الانتاج لسد حاجة السكان وتصدير الفائض للخارج .

**الأهمية الاقتصادية للمنسوجات :**

تقوم هذه الصناعة على المواد الأولية المتوفرة بالوطن العربى وهذا مايضمن لها البقاء والإستمرارية ، وتوفر مصانع الغزل والنسيج لمختلف أنواعه الكساء لأكثرية السكان ، إن لم يكن كلهم ، وفى المستقبل فى حالة تصنيع كل المواد الخام وقيام هذه الصناعة يوفر بالضرورة العمل لكثير من الفنيينِ والمنتجين ومن ثم زيادة دخولهم ، وبالنظر الى الكميات المصنعة من المسنوجات حاليا يتضح أنها تغطى حوالى 2/3 حاجة السكان منها ، وقد وصلت المادة المصنعة إلى درجة تجعلها تنافس المنسوجات الأجنبية وبذلك أصبح الوطن العربى يصدر جزءاً من الإنتاج للخارج .

**التوزيع الجغرافى للإنتاج :**

يقدر إنتاج الوطن العربى من خيوط النسيج مايقرب من 200 ألف طن ، كما ينتج حوالى 950 مليون متر من المنسوجات بمختلف أنواعها قطنية وصوفية ، وحريرية وهذه الكمية من خيوط النسيج بمقارنتها بالإنتاج العالمى والذى يصل لحوالى 6 مليون طن تعتبر قليلة ، ويتطلب من الوطن العربى مضاعفة الجهود لزيادة الإنتاج فى هذا المضمار . ومراكز الإنتاج تنتشر فى مناطق متعددة من الوطن العربى وأهم مراكز التصنيع الدار البيضاء والرباط ومراكش وقصر هلال وصفاقس وقسنطينه ووهران وجنزور والمرج ودرنة وسرت وبنى وليد ومصراتة . . . . .

أما فى منطقة وادى النيل فإن هذه الصناعة تستوعب حوالى 50٪ من المحصول الكلى للقطن وأهم مراكزه المحلة الكبرى وكفر الدوار وطنطا والاسكندرية ودمياط وشبر الخيمة ، أما غزل ونسج الحرير فأهم مراكزه حلوان وكفر الدوار ويدخل غزل ونسج الصوف فى صناعة البطاطين والسجاد بالإضافة إلى هذه المناطق تتركز صناعة الغزل والنسيج بجميع أنواعها من قطنية وحريرية وصوفية فى دمشق وحلب ، وتعتمد صناعة غزل القطن على القطن قصير التيلة أما صناعة غزل ونسج الحرير فتعتمد على الخيوط المستوردة ، وللمنسوجات الحريرية بدمشق وحلب شهرة عالمية ، رغم وجود الصوف إلا أنه يصدر خاما ولايستفاد إلا بجزء قليل منه فى الصناعة وفى بيروت وطرابلس الشام وصيدا تحتل صناعة المنسوجات بأنواعها المختلفة المركز الثانى بعد الصناعات الغذائية وتعتبر هذه الصناعة حرفة قديمة .

وقد دخلت لمنطقة الرافدين صناعة الغزل والنسيج وكانت متأخرة والصناعات النسيجية لاتكفى الاستهلاك المحلى وقد تركزت المصانع من هذا النوع فى بغداد والموصل وتتعدد فى بغداد مصانع الحرير والإنتاج لايكفى الحاجة المحلية ، وفى شبه الجزيرة ومنطقة الخليج تعد صناعة الغزل والنسيج حديثة العهد ولاتزال فى طور النمو بالرغم من حداثة هذه الصناعة فإنها تشهد تقدما ملموساً فى كميتها ونوعيتها .

## خامساً صناعة الحديد والصلب :-

من الصناعات الأساسية الهامة التى تدعم التقدم والتطور الاقتصادى فى شتى مجالاته ، فالمعدات الزراعية والتى تعتبر دعامة الإنتاج الزراعى موادها حديدية مصنعة ، وآلات المصانع التى تقوم بتصنيع المواد الخام اللازمة للغذاء والكساء مصنعة من الحديد ، ووسائل النقل المختلفة ، والأمن والدفاع ومعداته الثقيلة كلها ترجع للحديد فى تصنيعها والمتتبع لتاريخ الحضارات يرى أن هناك إرتباطاً وثيقاً بين تلك القديمة منها والأدوات المستخدمة فى تلك الفترة وبين الحديثة والتطور والنهضة الصناعية والمرتبطة بالحديد والصلب ولذا ركزت الدول الصناعية الكبرى على الحديد كمادة خام

يتطلب البحث من معادنه وتعدينها واستخراجها أو السعى إليه فى مناطق تواجده باعتباره الممول الأول والأخير فى الصناعات الثقيلة والمتوسطة والمعتمد عليها سلماً أو حربا .

والوطن العربى غنى بثرواته من الحديد ، كما انه غنى بالخامات الأخرى التى يحتاج إليها اثناء تصنيع الحديد لتنقيته من كل الشوائب العالقة به مثل الحجر الجيرى والدولوميت والمنجنيز والسليكا ، وتعتبر السوق المحلية العربية أكبر مشجع لمثل هذه الصناعة فى تطوره وتقدمه بخطى سريعة حيث المعدات الحديدية لمختلف الآلات المصنعة المحتاج اليها تتصدر قائمة الواردات فى الوطن العربى .

ويتضح أن أهم مناطق صناعة الحديد والصلب تتركز فى منطقة وادى النيل الشمالية لتظافر الظروف الطبيعية والبشرية وقد أصبحت منطقة حلوان مركزاً لصناعة الحديد والصلب وذلك للموقع المتوسط بين مواقع المواد الخام وبالقرب من وسائل النقل وخاصة المائى الرخيص منها . وإمكان تصريف الإنتاج بطرق سليمة وربط المنطقة بطرق جيدة تسهل النقل والتنقل من المصنع واليه كما وتنتشر مراكز تصنيع الحديد والصلب حول الدار البيضاء والمحمدية نواكشوط وعنابة ومصراتة ، كما تظهر مصانع الحديد فى بغداد وحول دمشق .

**سادسا الصناعات الكيماوية**

هذا النوع من الصناعة يعتبر أساس الصناعات الاستراتيجية ، كما أنها من الدعامات الأساسية لكثير من الصناعات التى تساهم فى التقدم فى شتى المجالات . إن صناعة الأسمدة يحتاج إليها على أعتبار أن السماد يستعمل فى تخصيب الأرض ، وزيادة انتاجها ، والمبيدات الحشرية صناعة كيماوية يحتاج إليها أيضا فى القضاء على الحشرات ومقاومة الآفات التى تضر بالمحاصيل الزراعية ، ولعل الصودا الكاوية ، والأحماض ، والأملاح ، والزيوت المعدنية والغازات المضغوطة ، ومواد الدباغة والكحول ، كلها مواد وخامات

ترجع للصناعات الكيماوية وقد دخلت الصناعات الكيماوية فى كثير من متطلبات وأعمال التشييد والبناء ، وكذلك فى العقاقير والمستحضرات الطبية .

إن الصناعات الكيماوية تعتبر حديثة عهد إذا ماقيست بكثير من الصناعات الموجودة بالوطن العربى خاصة الصناعات النسيجية وبمقارنة المستهلك من المواد الكيماوية المصنعة بالمنتج يتضح أن الوطن العربى لايزال يعتمد على استيراد كميات كبيرة من المواد الكيماوية ولعل أهم هذه الصناعات

1 ـ **صناعة الأسمدة** :

ان نجاح إستمرار صناعة الأسمدة توافر مقومات قيامها كبير فى الوطن العربى ويلاحظ توافر المادة الخام اللازمة للصناعة وقد كان الفوسفات يصدر خاما إلى خارج الوطن العربى ، ثم يعاد اليه مصنعا على هيئة أسمدة وبأثمان مرتفعة ، وقد تنبه الى هذه الظاهرة حديثا وأنشئت مصانع بالقرب من خام الفوسفات وأصبح يصنع محليا وبالتالى انخفضت أثمانه مقارنة بالماضى ، وتتركز صناعة الأسمدة فى وادى النيل وتشمل أنواعا متعددة منه الفوسفاتية ، الأزوتية والبوتاسية ، ولعل أهم مناطق تصنيعها كفر الزيات ، وأبى زعبل شمال القاهرة ، وأسيوط ، والسويس ، وعنابة ومكناس والدار البيضاء وصفاقس ، وزوارة وعمان والبصرة .

2 ـ **صناعة الأسمنت** : من الصناعات الهامة التى تدعم حركة الانشاء والتطور العمرانى ، وموادها الخام متوفرة ومنتشرة فى مناطق متعددة من الوطن العربى ، ويزيد من أهمية هذه الصناعة زيادة الطلب على إنتاجها ، والمواد الخام تكفى لإنتاج الإسمنت المصنع لكافة الوطن العربى ويفيض حتى للتصدير للخارج سواء مادة خام أو اسمنت مصنعا ويلاحظ أن أهمية هذه الصناعة قد جعلت مراكز التصنيع تنتشر بالقرب من المواد الخام ، وقد اشترط فى بعض منها أن تكون بعيدة عن التجمعات السكانية حتى ولو بعدت عن مصدر المادة الخام وذلك تفاديا

للثلوث . ولعل مراكز تصنيع الاسمنت تركزت فى كل من الخمس وسوق الخميس ولبدة ، وزليتن ، وبنغازى والفتائح ، والقاهرة ، والاسكندرية ، عطبرة ، عنابة والدار البيضاء وصفاقس وبغداد ، والموصل والهندية ودمشق وحلب ، كما توجد مصانع الاسمنت حديثة العهد بمنطقة الخليج العربى والإنتاج ضعيف ، ومما هو جدير بالملاحظة أن صناعة الإسمنت ترتبط بها صناعات بنائية أخرى كصناعة الطوب الحرارى ، والبلاط والمواسير والطوب الاسمنتى المفرغ وغيرها .

3 ـ صناعة الصابون :ـ

من الصناعات القديمة فى الوطن العربى ، موادها الخام متوفرة وبكميات كبيرة كالصودا الكاوية ، والزيوت النباتية ، وتتركز مصانع الصابون فى مناطق متفرقة من الوطن العربى خاصة حول القرى أو فى المدن الكبيرة ، وتعتبر منطقة وادى النيل من أشهر المناطق العربية إنتاجا له وتتركز مصانعه فى كفر الزيات والقاهرة وطنطا ، والاسكندرية ، كما توجد مصانع بالخرطوم ، وبيروت ، وصيدا ، وجدة ، وقد ظهرت مصانع للصابون فى طرابلس وبنغازى وتقوم هذه المصانع بتوفير أنواع مختلفة من الصابون لسد حاجة السكان .

4 ـ صناعة دبغ الجلود :ـ

لقد تقدمت هذه الصناعة فى السنوات الأخيرة ، وتعتبر الجلود مادة خام تساهم فى كثير من الصناعات القائمة عليها كصناعة الحقائب والأحدية والملابس الجلدية وغيرها ، ولما أن هذه الصناعة تعد من الصناعات القديمة فان أماكن تصنيعها متعددة والحديث عنها يتركز فى المدن ، وأهم مراكز تصنيعها الإسكندرية والقاهرة ، وبيروت وبغداد ، والموصل ، وجدة ، وأم درمان ، وفاس ، ومكناس والدار البيضاء ، وتاجوراء وطرابلس ، وقابس ، ووهران ، وغيرها ، والوطن العربى يستهلك اللحوم بكميات كبيرة وتدبح وفقا لذلك الابقار والأغنام

بأعداد كبيرة ولهذا فإن الحصول على الجلود لاتعتبر من الأمور الصعبة ، ووجود الجلود بهذه الكمية وإنتشار المدابغ الحديثة لها يبشر بمستقبل زاهر فى هذا المضمار .

5 ـ صناعة الزجاج :ـ

إذا نظرنا إلى هذه الصناعة نجد أنها تعتمد فى أساسها على خامات محلية كالرمال البيضاء التى تتواجد بكميات هائلة ، كما أنها تعتمد أيضا على أنواع أخرى من الرمال بعد استخلاص الشوائب منها كالرمال التى توجد بكميات كبيرة فى شبه جزيرة سيناء ، والرمال بالصحراء العربية والتى تتواجد فى بقع متناثرة منها ، والإنتاج من الزجاج يساهم فى كثير من أعمال البناء والتشييد ، وتعتمد عليه صناعات أخرى فى مجالات مختلفة وتتركز صناعة الزجاج فى مناطق كثيرة من الوطن العربى وخاصة فى المدن أو بالقرب منها .

وبالإضافة إلى هذه الصناعات هناك عدة صناعات أخرى كصناعة الورق ، والأحماض ، والعقاقير الطبية ، والمطاط ، والاسفنج ، والحلويات ، والفطائر ، واللدائن ، والنضائد ، والبلاستيك ، والصناعات اليدوية كالتطريز للملابس الحريرية التى تأخذ وقتا فى صناعتها ولكنها غالية الثمن .

## أسئلة الفصل الخامس عشر

**أولا** - على خريطة الوطن العربى وضح مايلى :

أ - معامل تكرير النفط فى منطقة الخليج وشبه الجزيرة العربية .

ب - مناطق صناعة الزيوت النباتية .

جـ - مناطق صناعة تعليب الأسماك .

د - مراكز صناعة الحديد والصلب .

هـ - المسطحات المائية الممثلة فى البحر المتوسط ، والخليج العربى ، وخليج سرت ثم المجارى المائية الممتلة فى دجلة والفرات ، ونهر النيل ، بحيرة ناصر البحر الميت وسبخة تاورغاء وشط الجريد .

**ثانيا** :-

2 - هناك عقبات تقف فى جه التصنيع أشرح ذلك موضحاً كيف يمكن التغلب عليها مشيراً إلى المستقبل الصناعى للوطن العربى .

**ثالثا** - ضع دائرة حول رقم الإجابة الصحيحة :

3 - تعتمد الصناعة فى الوطن العربى على مقومات متعددة وعليه تعتبر :

أ - الآلات ، والنقل ، والمواد الخام المعدنية والقوى المحركة والمقومات البشرية فقط .

ب - القوى المحركة والاخشاب والأصواف من المقومات الطبيعية .

جـ - الأيدى المنتجة ، والأسواق ، والموارد المالية من المقومات الطبيعية والبشرية .

د - النقل ووسائله ، والموارد المالية ، والأسواق ، والأيدى المنتجة من المقومات البشرية .

4 - صناعة الغزل والنسيج من الصناعات القديمة فى الوطن العربى وقد شهدت تطوراً ملموساً فى العقدين الأخيرين وعليه :

أ - تقوم هذه الصناعة أساساً على المواد الأولية المتوفرة بالوطن العربى .

ب - وفرة المواد الأولية استمرار هذا النوع من الصناعة وبقائها .
جـ - توفر العمل لكثير من المنتجين والفنيين ومن تم تعمل على زيادة دخولهم .
هـ - تظهر المنسوجات العربية جيدة ، وجودتها جعلتها تنافس الصناعات الأجنبية .

5 - شهد الوطن العربى تقدماً فى مجال صناعة الحديد والصلب ويلاحظ على هذا النوع من الصناعة أنها :
أ - تعمل على تقدم الاقتصاد بشتى أنواعه .
ب - تقوم أساساً على المواد الأولية المتوفرة بالوطن العربى .
جـ - لاتدخل فى صناعة المعدات الثقيلة والحربية .
د - تدخل فى شئون التعمير والبناء والمعدات الحربية .

6 - لقد إختيرت منطقة حلوان كأهم منطقة لصناعة الحديد والصلب لعدة اعتبارات ذلك أنها :
أ - تقع بالقرب من المواد الخام الأولية .
ب - ينقل إليها الحديد عن طريق النقل المائى الرخيص .
جـ - يمكن تصريف الإنتاج بسهولة إلى أماكن الاستهلاك .

7 - تنوع الصناعات فى الوطن العربى وتتظافر عوامل متعددة لتركزها فى مناطق معينة وعليه تظهر :
أ - المحلة الكبرى ، وكفر الدوار ، والاسكندرية كمراكز لصناعة المنسوجات .
ب - سبها ، بورسعيد ، القاهرة وعين صالح كمراكز لصناعة السردين .
جـ - اللاذقية ، والمهدية وبنغازى وزوارة ، عنابة ، الدار البيضاء من ضمن مراكز صناعة السردين .

# الفصل السادس عشر

## النقل فى الوطن العربى

يلعب النقل دوراً أساسيا وفعالا فى دفع عملية التقدم الاقتصادى والاجتماعى وتطوير المجالات الاقتصادية والخدمية على حد سواء . وعلى مقدار توفر الطرق ووسائل نقلها وتعددها . تتوقف درجة تقدم المنطقة فى المجالات المختلفة ، فالإستصلاح الزراعى وتنمية المنتجات الزراعية والحيوانية وتسويقها ، وتنمية الصناعات وتطويرها ، وربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك يتوقف إلى حد كبير على مدى توفر خدمات النقل ووسائله .

إن تطور المدينة وربط احيائها بعضها ببعض ، وربط المدينة بظهيرها ، وربط مدينة بالأخرى ، والمدن بالقرى والأرياف ، ومناطق المواد الخام بالمراكز المصنعة ، والمصانع بالأسواق ومراكز الإستهلاك ، وتنقل الركاب بين المواقع المختلفة وكذلك مايعرف باسم الرحلة اليومية ، لايتم بصورة مطلوبة واضحة إلا بتطور النقل وتعدد وسائله ومايصاحب ذلك من شق للطرق ، ومد لخطوط السكك الحديدية ، وإنشاء للموانى البحرية ، والمطارات . ومايصاحبها من تطور لوسائل النقل لقد لعب الاستعمار دوراً خطيراً فى عرقلة مَدْ طرق النقل فى الوطن العربى حيث كانت معظم الطرق قد أنشئت وفقا لتوجيهات اقتصادية سياسية اجتماعية ، وقد كانت الاعتبارات الاقتصادية على جانب كبير من الاهمية فى إنشاء الطرق وتطويرها وتجهيزها وهنا يستنتج أن الاستعمار فى مخططاته لم ينشىء طرقا ذات قيمة ، كما أن الربط بين المناطق العمرانية لم يكن قد أستكمل او خطط له أن يستكمل فى تلك الفترة ولعل السبب فى ذلك غرس بوادر الفرقة والتمزق فى الوطن العربى ويظهر هذا واضحا فى عدم إنتشار خطوط السكك الحديدية لتربط بين مناطق الوطن العربى شرقه بغربه وشماله بجنوبه .

بالإضافة إلى العوامل الاقتصادية والاستراتيجية ظهر الإحساس بقيمة الموقع الجغرافى للوطن العربى الذى كان مجالات للمنافسة والذى إشتدت حدثه بعد فتح قناة السويس وإكتشاف النفط وسيطرته على أهم طرق التجارة العالمية .

إن امتداد الصحراء العربية فى مساحة واسعة جعل كثيراً من المواقع العمرانية فى معزل عن بعضها حيث شق الطرق يعد من الأمور الصعبة فى النطاقات ذات الكثبان الرملية ، كما أن بعضا من المناطق العربية يصعب إستخدام الطرق فيها طوال السنة كما هو الحال فى المنطقة الجنوبية من أرض النيل ، والأنهار غير صالحة فى أكثر جهاتها للملاحة إما لشدة إنحدارها وإما لسرعة التيار المائى ، أو استخدامها فى أغراض الرى ، ومن ثم قلة منسوب المياه ، وبالرغم من كل مما سبق فإن الوطن العربى قد شهدت مناطقه تحسنا ملحوظا فى طرق ووسائل النقل جعلته يلحق فى كثير من المناطق بالدول المتقدمة ولعل طرق وجسور طرابلس وبنغازى وجدة والرياض ، بيروت وعمان ، خير دليل على ذلك . ويتضح أن طرق النقل تنحصر فى الآتى :ـ

1 ـ النقل البرى ويشمل طرق القوافل ، والسكك الحديدية ، والطرق المعبدة ، ولعل الطرق غير المرصوفة فى الوطن العربى كثيرة وخاصة فى النطاقات الصحراوية أو مناطق الإنتقال بين الصحراء والجبال .
2 ـ النقل البحرى ويشمل النقل الداخلى الممثل فى الانهار والقنوات والترع ، والنقل المائى الخارجى على البحار والمحيطات والبحيرات
3 ـ النقل الجوى والممثل فى النقل بالطائرات ومايرتبط بها من مطارات وتجهيزات خاصة بها .
4 ـ والنقل بكل هذه الأنواع وماصحبه من تطور فى وسائلها قد جعل كثيراً من المواقع تظهر من جديد ، كما أن مواقع أخرى تطورت ، ومناطق ثالثة اكتشفت للإنتاج هنا يصح القول أن تطور النقل ووسائله أدى إلى تغيير النظرة إلى المناطق الإنتاجية لزيادة إنتاجها والمناطق التى لم تطأها أرجل البشر بعد مد الطرق إليها وجعلها منتجة .

## أولا : النقل البرى

يشمل أساساً السكك الحديدية ، وطرق النقل المعبدة . وطرق القوافل ، ولكل منها وسيلة نقل تلائمها .

1 ـ السكك الحديدية :

تعتبر ذات أهمية فى نقل البضائع والركاب ، والنقل الحديدى يتفوق على بقية وسائل النقل البرى فيما يتعلق بنقل البضائع ، ذلك لأنه يعد أرخص فى التشغيل من الشاحنات الكبيرة نظرا لتعدد العربات التى يجرها القطر ، وكذلك فان قاطرات السكك الحديدية أقدر من غيرها من وسائل النقل البحرى على المنافسة فى النقل وتكاليفه خاصة فى المسافات البعيدة . ويتأثر امتداد السكك الحديدية بعوامل طبيعية وأخرى بشرية كما أن للنقل الحديدى مصاعب أخرى تنحصر فى عدم تحديد مسئوليات التأخير والتلف للبضائع .

وإن شهدت السكك الحديدية ووسائل النقل عليها تحسنا ملحوظا فى الآونة الأخيرة ، فإنه بالإمكانيات الإقتصادية للوطن العربى يمكن أن تتضاعف خدماتها ، وتتكاثف خطوطها ، وتنتشر تفرعاتها لتخدم مناطق الإنتاج وموادها الخام من ناحية ، ومناطق التصنيع والإستهلاك من ناحية أخرى ، وتنقل الأفراد بأرخص التكاليف من ناحية ثالثة .

وبالنظر الى (خريطة النقل 37) يلاحظ أن أهم خطوط السكك الحديدية تمتد وفقا للآتى

## أ ـ السكك الحديدية فى الجناح العربى الافريقى

تعتبر القاهرة المركز الرئيسى الذى تتفرع منه خطوط السكك الحديدية الرئيسية فمنها يمتد خط ليربطها بالإسكندرية فى الشمال الغربى ، وخط آخر يربطها بمنطقة بورسعيد والسويس فى الشرق ، كما يصل القاهرة بأسوان فى الجنوب خط حديدى ، وإن كان هذا الخط يواصل إمتداده جنوبا إلى مدينة أسوان ، ويمر بمناطق زراعية وعمرانية مختلفة الحجم ، ويصل طول خطوط السكك الحديدية فى وادى النيل وعلى طول إمتداده من الجنوب إلى الشمال حوالى 9150 كيلومتراً .

إن النطاق الجنوبى من أرض النيل تبدأ فيه خطوط السكك الحديدية من وادى حلفا ، وقد مُدت خطوط تصل الأبيض مركز تجمع المواد الخام وخاصة

الصمغ العربى بنيالا ، ومن الأخيرة يواصل الخط امتداده ليصلها بمنطقة واو . كما يوجد خط آخر يصل الرصيرص جنوباً على النيل الأزرق . وبحكم أن بورسودان تمثل ميناء هاما فقد ربطت بخط حديدى تصل عن طريقه معظم المنتجات التى ستصدر ، وعن طريقه أيضا يتم توزيع المنتجات الموردة الى بقية مناطق الاستهلاك بالمنطقة

وبالاتجاه من أرض النيل غربا نجد أن خطوط السكك الحديدية فى الشمال الإفريقى تختلف فى إمتدادها وأطوالها من منطقة لأخرى ، ففى الوقت الذى كان يمتد فيه خط يربط بنغازى على الساحل بظهيرها ولايزيد طوله عن 40 كيلومترا والذى قلت أهميته بل إندثرت فى الآونة الأخيرة . ونجد هناك خطاً آخر يربط طرابلس بظهيرها ، ولاتوجد له أية معالم فى الوقت الحاضر . وقد كان طول الخط يزيد عن 60 كيلومتراً هذا كما أن هناك خطوطا للسكك الحديدية تربط مدينة لبدة داخل مخططها القديم . وان كانت تستخدم الخطوط فى الأغراض السياحية بحكم وضع لبدة السياحى إلا أن أهميتها فى هذا المجال تكاد لاتذكر حاليا ، ويمكن أن تتطور السكك الحديدية بهذا النطاق وتخدم النشاط الاقتصادى والبشرى على حد سواء وبأفضل السبل .

وبالاتجاه غربا وحتى ساحل المحيط الأطلسى نجد ان السكك الحديدية الرئيسية تمتد فى اتجاه عرض يتمشى والامتداد الطبيعى للتل الساحلى ، ولعل سبب هذا الامتداد وبهذه الكيفية هو ظهور سلسلة جبال أطلس وامتدادها بشكل عرضى . والسكك الحديدية تمتد إمتداداً مباشرا لتربط مدينة صفاقس الواقعة على خليج قابس شرقا بمدينة الدار البيضاء على ساحل المحيط الأطلسى غربا ، وإمتداد السكك الحديدية طوال هذه المسافة تخترق مراكز عمرانية تختلف فى الشكل والحجم والوظيفة ، هذا وعند إختراقها للمدن الكبيرة لم يمنع من تشعب خطوط فرعية لتربط الساحل بالداخل ، أو أن بعضا من هذه الفروع تمتد لتخترق الأودية من ناحية والمرتفعات والهضاب من ناحية أخرى وأينما تتواجد مراكز التعدين وتكون المهمة الرئيسية لها فى هذه الحالة نقل المواد الخام إلى موانىء التصدير على البحر المتوسط والمحيط الأطلسى ، ولعل أكثر المعادن التى تقوم السكك الحديدية بخدمة خاماتها الفوسفات والحديد . ويعول على السكك الحديدية فى هذه المنطقة وينظر

إليها بأنها من وسائل النقل الهامة خدمة وتنقلا ، ولعل ربط الدار البيضاء بالرباط وبمواقع أخرى بخطوط حديدية يخترقها القطار السريع قد حل كثيراً من مشاكل النقل هناك .

## ثانيا السكك الحديدية فى الجناح العربى الآسيوى :.

بالنظر إلى (الخريطة 37)يتضح أن السكك فى الجناح العربى الآسيوى تتبع التقسيمات التالية

1 ـ النطاق الشمالى ويخترقه الخط الحديدى المعروف باسم خط حديد برلين بغداد ، هذا الخط الذى يبدأ من جوتشك إلى القامشلى ، ويمر بمواقع حضرية على طول إمتداده . وينحرف الخط إلى الاتجاه الجنوبى ليخترق حلب ، وتواصل سكة الحديد إمتدادها إلى حماة وحمص ، ودمشق السويداء ، ودرعا ، وتعتبر حلب مركز الثقل للنقل الحديدى فى هذا النطاق . ومن حلب أيضا يتفرع خط حديدى يخترق الرقه والحسكة ، والموصل ، وبغداد ، ويواصل إمتداده إلى البصرة على الخليج العربى ، ومن حمص يمتد خط حديدى إلى بيروت وآخر إلى منطقة الفرات ليصل إلى أربيل مخترقا كركوك التى ترتبط بخط حديد بغداد البصرة . ويمتد خط حديدى بين دمشق وعمان ويواصل امتداده إلى شبه الجزيرة العربية .

2 ـ النطاق الجنوبى المتمثل فى شبه الجزيرة العربية ، هذا النطاق بالنظر إلى المساحة التى يشغلها فإن إمتداد السكك الحديدية به يكاد يكون محدوداً ، ذلك انه باستثناء الخط الحديدى الذى يربط الدمام بالرياض والذى لايتعدى طوله 690 كيلومتراً فإن السكك الحديدية معدومة . وإذا مامد هذا الخط ليربط الرياض بالمدينة ومنها إلى جدة ومكة والقنفذة فان هذا سيعمل على حل كثير من المشاكل المتعلقة بالنقل والمتنقلين فى هذه المنطقة .

3 ـ أما خط حديد الحجاز فإنه بالرجوع الى تاريخ إنشائه يحكم على أن نشأة الخط كانت تخدم أغراضا سياسية أكثر منها إقتصادية ، وقد كان إبان

إنشائه يربط دمشق بالمدينة المنورة عبر عمان ، والسكة الحديدية هذه غير صالحة فى الوقت الحاضر للتنقل ، وتعمل الجهات المسئولة على إعادة تسيير الخط ، واذا ماتم ذلك فانه يسهل الإتصال بين الجهات الشمالية والجنوبية فى هذا الجناح دون عوائق تذكر . وبالنظر إلى (الشكل 37) تبرز حقائق واضحة يمكن إجمالها فى الآتى :

أ - إن مساحة الوطن العربى واسعة ، وإن السكك الحديدية قليلة مقارنة بمساحته هذه أو مع عدد سكانه .

ب - تخلو مناطق كثيرة من السكك الحديدية هى فى أمس الحاجة إلى مثل هذا النوع من النقل والتنقل ، وبالإمكان ماديا وبشريا أن تمتد إليها السكك الحديدية دون مشاق تذكر .

جـ - عدم الترابط بين خطوط السكك الحديدية الحالية ، إذ يلاحظ إختلاف كبير فى مقياس الخطوط الحديدية التى تربط المناطق فى الوقت الحاضر .

د - سكة حديد الحجاز باعادة تسييرها فإنها ستحل كثيراً من مشاكل النقل ولها أهمية إقتصادية بالغة تعود بالنفع والفائدة على النقل والمتنقلين .

هـ - إذا نظرنا إلى مساحة الوطن العربى لاتوجد عليها سكة حديد تمتد من المحيط الأطلسى غربا إلى الخليج العربى شرقا ، أو من سواحل البحر المتوسط شمالا إلى نطاق جوبا بالجنوب دون عوائق .

**وسائل النهوض بالسكك الحديدية :**

ينظر إلى السكك الحديدية فى الوقت الحاضر على أنها أحد الوسائل الهامة للنقل ، وتعد ذات أهمية بالغة فى حركة نقل البضائع والركاب ، ويتضح أن إمكان النهوض بهذا المرفق وتطوير وسائل نقله وتحسينها كبيرا جدا خاصة أن الإمكانات المادية متوفرة بالوطن العربى وبإمكان أن تكون على الأرض العربية أضخم شبكة حديدية فى العالم إذا ارجعنا هذا الأمر إلى المادة فقط ، وقد تكون التقنية وعامل الصيانة من الأمور الهامة فى هذا المضمار ، وبالإمكان أيضا تدريب البشر ليكونوا بارعين فى هذا المجال . والذى ينظر إلى شبكة السكك الحديدية وأطوالها وإمتدادها فى الوطن العربى يرى أنها لاتتناسب مع المساحة الكبيرة له ، ولامع حركة تنقل الركاب والبضائع ، ويمكن أن تزيد

كميات الإنتاج والاستثمار للأرض زراعيا والوصول إلى مناطق تعدينيه جديدة إذا ماأمكن ان تتصل المناطق صاحبة الشأن بسكك حديدية ، مثلا يمكن أن تتصل طرابلس بن غشير مصراتة ، ثم مصراتة سبها ، وتوجرت عين صالح ، يشار إدرار ، وغيرها ، وللنهوض بالسكك الحديدية يمكن اتباع الآتى

1 ـ اجراء تعديلات أو تجديدات على السكك الحديدية القديمة كأن تتغير قضبانها القديمة البالية وكافة المعدات المتعلقة بها .

2 ـ إصلاح سكة حديد الحجاز القديمة وهذا يعمل على أن ترتبط شبه الجزيرة العربية بكثير من المناطق العربية فى الشمال .

3 ـ الأخذ فى الإعتبار مناطق الإنتاج ، مراكز التعدين ، المراكز الصناعية ، ومناطق التجمعات السكانية الكبيرة ، بحيث تصل السكك الحديدية القديمة أو التى سيتم إنشاؤها بين مواقع الإنتاج والإستهلاك أو بين مواقع توفر المواد الخام ومراكز التصنيع .

4 ـ تسخير الإمكانيات المادية والبشرية لإنشاء خطوط سكك حديدية جديدة تعاون وسائل النقل الأخرى وطرقها فى مهمة النقل وبكميات كبيرة خاصة فى المسافات البعيدة والمتوسطة والتى تتفوق عربات السكك الحديدية على وسائل النقل الأخرى فيها .

5 ـ أن تتصل السكك الحديدية ببعضها وأن تتبع مقياساً موحداً فى عرضها فى كل المناطق التى تخترقها .

6 ـ أن العوامل الطبيعية ليست من التعقيد بحيث تعرقل امتداد السكك الحديدية التى تمر بها وحتى وان وجدت مسافات معقدة التضاريس فإن امكانيات الوطن العربى المادية بإمكانها أن تقهر الطبيعة وتمد السكك الحديدية أو تواصل إمتدادها ، ويمكن أن يكون انشاؤها أقل تكلفة من شق الطرق المعبدة بهذا النوع من الأراضى .

وعليه فان إمكانيات النهوض بالسكك الحديدية وتطويرها وبأقل التكاليف سيكون ممكن الحدوث وسيزيد من الإنتاج وخدمة التنمية فى كافة قطاعاتها .

## ثانيا الطرق المعبدة

يـولى الوطن العـربى إهتمامـا متزايـداً بالـطرق المعبدة التى تعتـبر فى تكاليف إنشائها أقـل تكلفة ، كـما وأن وسائـل التنقل عليهـا متنوعـة ، وللطرق المعبدة أهمية فى تسهيل نقل الركاب والبضائع ، وتعمتد على وسائـل التنقل عليهـا كثير من النـواحى الإقتصاديـة سواء أكـانت زراعية أو صنـاعية أم تعـدينية . أم من مظاهر الحياة الأخرى .

تخـترق الوطن العـربى شبكة هـائلة من الطرق الجيـدة تخدم أغـراض النقل الداخلية التى تربط القرى بالارياف ، والمدينة بضـواحيها ، والمنـاطق المحيطة بها ، ومنها مايربط المدن بعضها ببعض ، ومنها الطرق السريعة والتى تختلف فى أطوالها وعـرضها والتى تخـترق المراكـز العمرانيـة بمختلف إحجامهـا على طـول إمتدادها ، وفى النهاية كل هذه الأنـواع من الطرق وغـيرها تـودى الوظيفـة التى أنشئت من أجلها وهو تيسير النقل وتدليل الصعوبات أمـام السكان وتنقـلاتهم بين الأماكن المختلفة .

وبـالنظر إلى الخـريطة 37 يـلاحظ أن أهم الطرق الـبرية المعبـدة تنحصر فى الآتى

### 1 ـ الطريق الساحلى المطل على البحر المتوسط :ـ

يمر هذا الـطريق ويربط مـدنا وقـرى كثيرة من الـوطن العربى ، وهـو فى إمتداده محاديا ساحل البحر المتوسط يقترب منه ويبتعد وفقا لإمتداد الساحل وإقتراب أو ابتعاد الحافات الجبلية منه ، ويبدأ من أغادير الدار البيضـاء إلى وهران بجاية ، بنزرت صفاقس ، رأس جدير طرابلس ، سرت بنغازى ، أمساعد مرسى مطروح ، الإسكندرية وهنا ينعرج الطريق ليمر بالقاهرة ثم الاسـماعيلية ويعـبر شبه جـزيرة سينـاء إلى غزة ، ولـولا وقوف العصـابات الصهيوينة عائقا فى إمتداد هذا الطريق لأمكن أن يستمر السفر عليه ليصـل المتنقـل إلى اللاذيقيـة ماراً ببـيروت دون عائق يـذكر . هـذا الطريق يعتـبر مقارنة بالطرق الأخرى أحسنها حيث أنه يمر بمراكز عمرانية كثـيرة كلها تقـع

على الساحل ، كذلك على طول إمتداده تتوفر الخدمات التى قلما توجد فى الطرق الداخلية بنفس الدرجة والكمية ، يضاف إلى ذلك أن هذا الطريق يلقى عناية خاصة فى الصيانة والترميمات والتعليمات المتعلقة بالمرور والسير .

### 2 ـ الطريق الذى يربط البحر المتوسط بالخليج العربى :-

هذا الطريق يمتد من بيروت دمشق عمان إلى بغداد ليتلقى بالطريق الآخر دمشق حمص ، حلب بغداد . ويواصل الطريق إمتداده من بغداد إلى البصرة . أما الطريق من بغداد عمان إلى الظهران على الخليج العربى فإنه يعتبر طريقا طويلا فى إمتداده ونادراً مايمر بمراكز عمرانية إذ أنها صغيرة ، قليلة العدد ، معدومة فى بعض المناطق على طول إمتداده ، عكس الطريق من بيروت إلى بغداد فانه يمر بمجموعة من المدن والقرى الزراعية شأنه فى ذلك شأن طريق بغداد حلب حمص دمشق أما طريق بغداد الموصل فانه طريق جيد إلا أن المراكز الحضرية التى يمر عليها نادرة .

### 3 ـ طريق بغداد المدينة مكة :-

هذا الطريق يمر عبر أراض معظمها قاحلة حتى يصل إلى جدة ، ومن جدة يمر طريق هام يصلها بالرياض ويواصل الطريق إمتداده إلى الظهران على الخليج العربى وهنا يلتقى بطريق الظهران عمان بغداد .. ويتضح أن وسط شبه الجزيرة العربية ربط بطريق من الخليج العربى إلى البحر الأحمر . ويعتبر هذا الطريق ذا أهمية فى نقل البضائع والركاب وتسهيل مهمة النقل فى المنطقة .

### 4 ـ طريق أسوان أم درمان الخرطوم :

يبدأ هذا الطريق من القاهرة ويتجه جنوبا إلى أسوان ماراً بمراكز ، عمرانية كثيرة ـ الجيزة ، المنيا ، الأقصر وحتى أسوان يواصل الطريق محاديا

الضفة الغربية للنيل فى معظم المسافة التى يخترقها ، وينحرف ليصل إلى بورسودان أم درمان الخرطوم وعند الخرطوم يواصل الطريق امتداده بين النيل الأزرق والأبيض حتى يصل إلى مدينة جوبا ، ويلتقى عند جوبا وعلى طول إمتداده أيضا بشبكة هائلة من الطرق المعبدة .

### 5 ـ شبكة أخرى من الطرق البرية الداخلية

عدا الطرق الرئيسة السالفة الذكر تربط مدن وقرى الوطن العربى طرق معبد تختلف فى أطوالها وفى درجة رصفها وتعبيدها ، وتصل هذه الطرق الواحات الداخلية بالسواحل مثل الجغبوب بطبرق ، الخارجة بالقاهرة ، بيشار وهران ، وأدرار بيشار ، وتندوف بيشار ، عنيزة بالظهران ، وغيرها ، كما تصل بعضا من هذه الطرق المدن والقرى الجبلية بالدواخل والسواحل ، طرابلس غريان يفرن نالوت وإلى غدامس ، مكة القنفذة وإلى الحديدة ، بيشار وهران تلمسان وغيرها كثير ، وقد عملت هذه الطرق على تسهيل النقل وتنوع وسائله . أما طريق حاسى مسعود غدامس ، طريق مراكش الدار البيضاء ، مقديشو بلدوين بربرة ، وإطار نواكشوط فانه بالرغم من أنها أصبحت طرق جيدة وتؤدى غرضها بأفضل وجه إلا أن بعضا منها لايزال يحتاج إلى صيانة وعناية حتى تصبح حركة السير عليه مؤمنة للمتنقلين .

وبعض الطرق غير المعبدة أو الممهدة ولم يتم تعبيدها لايمكن استخدامها طوال العام كما هو الحال فى منطقة وادى النيل وخاصة فى المناطق الكثيرة المطر ، أو فى مناطق المستنقعات وحول البحيرات والمسطحات المائية المختلفة الاحجام .

### طرق القوافل

تنتشر فى المناطق الصحراوية والداخلية طرق كثيرة من هذا النوع ، وتربط هذه الطرق كثيرا من المواقع الداخلية والمدن الساحلية وقد كانت لهذه الطرق

أهمية انتعشت على إثرها كثير من المراكز الحضرية الداخلية وقد أصبحت كثير من هذه الطرق غير قادرة على أن تفي بغرض النقل بالشكل الذى كانت عليه فى الماضى . وإذا ماتحركت الرمال فان هذا يقف عائقا لحركة النقل على الطرق من هذا النوع ، ذلك أن الرياح القوية التى تأتى فى شكل زوابع تنقل الرمال وتقوم بارسالها فى عرض الطريق ومن ثم تختفى معالمها ويصبح من الصعب تتبعها . وهنا يتطلب الامر معرفة ودراية كافية لمن يريد التنقل عليها فى الوقت الحاضر ، وكثير من المناطق الداخلية الصحراوية لاتزال تعتمد على الإبل والدواب فى تيسير مهمة تنقلها ، تلك الوسيلة التى كانت تعتمد عليها طرق القوافل فى العصور القديمة ، كما وأن كثيراً من المناطق الجبلية المعقدة السطح ، لاتزال تستخدم الدواب وسيلة للتنقل حيث إن إمكان شق الطريق وتعبيده أو مد السكة الحديد تعتبر من الأمور غير السهلة فى مثل هذه المناطق ، مثال ذلك ممر تازا رأس الهلال ، أطلس العظمى وغيرها .

وأهم طرق القوافل فى الوطن العربى :

1 ـ الطريق الذى يربط نطاق المنخفضات الشمالية الممتدة بين دائرتى عرض 29 ، 30 شمالا وهذا النطاق يشمل واحات القطارة ، سيوة الجغبوب ، جالو ، مرادة ، غدامس بالمراكز العمرانية على ساحل البحر المتوسط ، وقد كان طريق غدامس طرابلس من الطرق الرئيسة والمعروفة فى هذا المجال .

2 ـ طريق يمتد من غدامس إلى الجنوب ويمر بواحات متعددة ويخترق سبها ومنها إلى تمبكتو ، ويعتبر موقع تمبكتو بمالى ذا أهمية بالغة وخاصة فى الأزمنة القديمة إذ كانت بمثابة تغر من تغور الصحراء الكبرى الجنوبية ومن تمبكتو تبدأ طرق القوافل رحلتها لتصل إلى غدامس ومنها إلى طرابلس .

3 ـ الطرق التى كانت تربط إجدابيا على ساحل البحر المتوسط بالجنوب وخاصة الكفرة ، ويواصل الطريق من الكفرة إمتداده عبر الصحراء والكثبان الرملية الى حوض شارى ثم يصل إلى مدينة سرح بتشاد .

4 ـ طريق يعرف باسم درب الأربعين ، ويبدأ من الفاشر وينتهى عند أسيوط وقد كان لهذا الطريق أهمية بالغة فى تيسير النقل لتصل البضائع إلى نهر النيل ليتم نقلها مائيا . وهناك طريق يربط كسلا بعطبرة ، وقد كان هذا الطريق يستخدم فى نقل القطن إلى أقرب سكة حديدية عند عطبرة ، ويعتقد أن

هذا الطريق وماصاحبه من نقل للقطن وتقدم إقتصادى ملحوظ قد كان سببا فى انشاء سكة حديد كسلا .

5 ـ طرق القوافل التى كانت تربط واحات تنزروفت ، عين صالح ، أطار ، غات زويلة وغيرها بالمراكز الحضرية بالحزام الصحراوى وقد كانت أغاديس بالْمَا ، تمبكتو ، باماكو ، داكار أهم المراكز الحضرية التى ترتبط بهذه الواحات بمثل هذه الطرق ، وبعضا من هذه الطرق كان يصل إلى كانو شمال نيجيريا وقد انتعشت على أثرها حركة التجارة والتنقل فى هذه المناطق .

6 ـ طرق القوافل التى تخترق أرض شبه الجزيرة العربية وفى اتجاهات مختلفة ، وأهمها تلك التى تربط أرض الرافدين بصنعاء ، والحديدية ، وعنيزة ومكة والمدينة وكذلك تلك التى تخترق شبه الجزيرة العربية من الغرب إلى الخليج العربى فى الشرق وكذلك خليج عدن والبحر العربى . وقد كان الحجاج يسلكون طرق القوافل القادمة من أرض الرافدين إلى الأراضى المقدسة . وعدا هذه الطرق هناك مجموعة أخرى من طرق القوافل إلا أنها أقل أهمية وكثيرا منها طمست معالمها ويصعب تتبعها .

## ثانيا النقل المائى

يتمثل النقل المائى فى الانهار وقنواتها ، والخلجان ، ثم المحيطات وفيما يلى عرض لأهم هذه الطرق ووسائلها :

1 ـ **النقل النهرى :ـ** إذا نظرنا إلى خريطة الوطن العربى نجد أن أرضه تخترقها مجموعة من الانهار ، إلا أنها فى معظمها لاتعد صالحة على طول امتداها للنقل ، ومن هنا أن النقل النهرى لايحتل مكانة هامة بين وسائل النقل الأخرى . ويمكن الجزم بأنه يكاد يكون معدوماً على مستوى التنقل باستثناء نهر النيل ونهرى دجلة والفرات ويلاحظ على انهار الوطن العربى عدا [النيل ، دجلة ، الفرات] أنها قصيرة وانحداراتها شديدة ومن ثم فانها سريعة الجريان ، قوية التيار ، ويمكن أن تستخدم فى الرى أو فى توليد الطاقة .

لكى تكون الأنهار صالحة للملاحة والتنقل ينبغى أن يكون انجدارها بدرجة يسمح بإنسياب الماء بشكل معقول ، أو بالأحرى يجب أن يكون الانحدار قليلا وسيتبع هذا الإنحدار التدريجى جريان الماء بشكل بطىء ، وحتى تؤدى الانهار غرض النقل يفترض أن تكون ذات أعماق ملائمة لسير السفن والقوارب وجريان المياه بصورة منتظمة هذا وإن خلو النهر من الجنادل والشلالات ييسر حركة النقل ويسهل مهمة التنقل . ويلاحظ أن المياه فى نهر النيل بفرعيه الرئيسيين ، ونهرى دجلة والفرات ليست قوية فى تياراتها ، وأن الانحدار يتمشى مع مجرى هذه الأنهار وأنها طويلة فى مجراها الأمر الذى جعلها أن تكون صالحة للملاحة .

## أ ـ الملاحة عبر نهر النيل :-

الملاحة النهرية على أرض النيل ذات أهمية بالغة من الأزمنة القديمة ونهر النيل بفروعه دمياط ورشيد ، الأزرق والابيض تعمل على تيسير مهمة النقل للركاب والبضائع ويلاحظ أن اعتدال الانحدار للنهر من الجنوب صوب الشمال ، ثم أن الرياح الشمالية السائدة تساعد حركة تنقل المراكب والسفن ضد التيار المائى . وأن معظم القرى والمدن تقع على طول إمتداده واستخدام المزارعين للمياه فى الأغراض الزراعية يقلل من منسوب المياه فى بعض المناطق ، الأمر الذى جعل النهر لايستخدم فى الملاحة إلا فى مناطق محدودة التى تخلو من المعوقات الطبيعية التى تعرقل النقل فيه .

يبلغ طول النيل حوالى 5160 كيلومترا تقريبا والجزء الشمالى منه بين اسوان والقناطر الخيرية يصلح للملاحة طول العام ، وبخصوص المراكب الصغيرة فان فرع دمياط يصلح لمرور مثل هذه القوارب طوال السنة ، ويقل فى طوله بحوالى 2كيلومتراً عن فرع رشيد الذى يصل امتداده لحوالى 226 كيلومتراً والاخير هذا غير صالح للملاحة معظم شهور السنة . أما بخصوص التفرعات كالقنوات والترع فإن انسياب المياه يسمح باستخدامها فى التنقل ولكن بشكل محدود جدا ، ولعل أشهر هذه الترع الإسماعيلية والبحيرة . ومما يزيد من أهمية النقل النهرى هنا أنه يسير موازيا للسكك

الحديدية كما وأن الطرق البرية المعبدة تساعد فى الرفع من أهمية النقل النهرى . ويساهم نهر النيل فى هذا الجزء بنقل مايقرب من 25٪ من جملة البضائع ، كما ويستخدم فى نقل الركاب . وتأتى اهميته فى النقل بعد الطرق البرية والسكك الحديدية .

أما فى الجزء الجنوبى من نهر النيل فان النقل المائى عليه يعتبر أطول من الجزء الشمالى ، والنقل ذا أهمية كبيرة إذ يعتبر الوسيلة الأولى لنقل البضائع والركاب فى كثير من المناطق التى يخترقها خاصة حول جوبا وأهم الطرق المائية :-

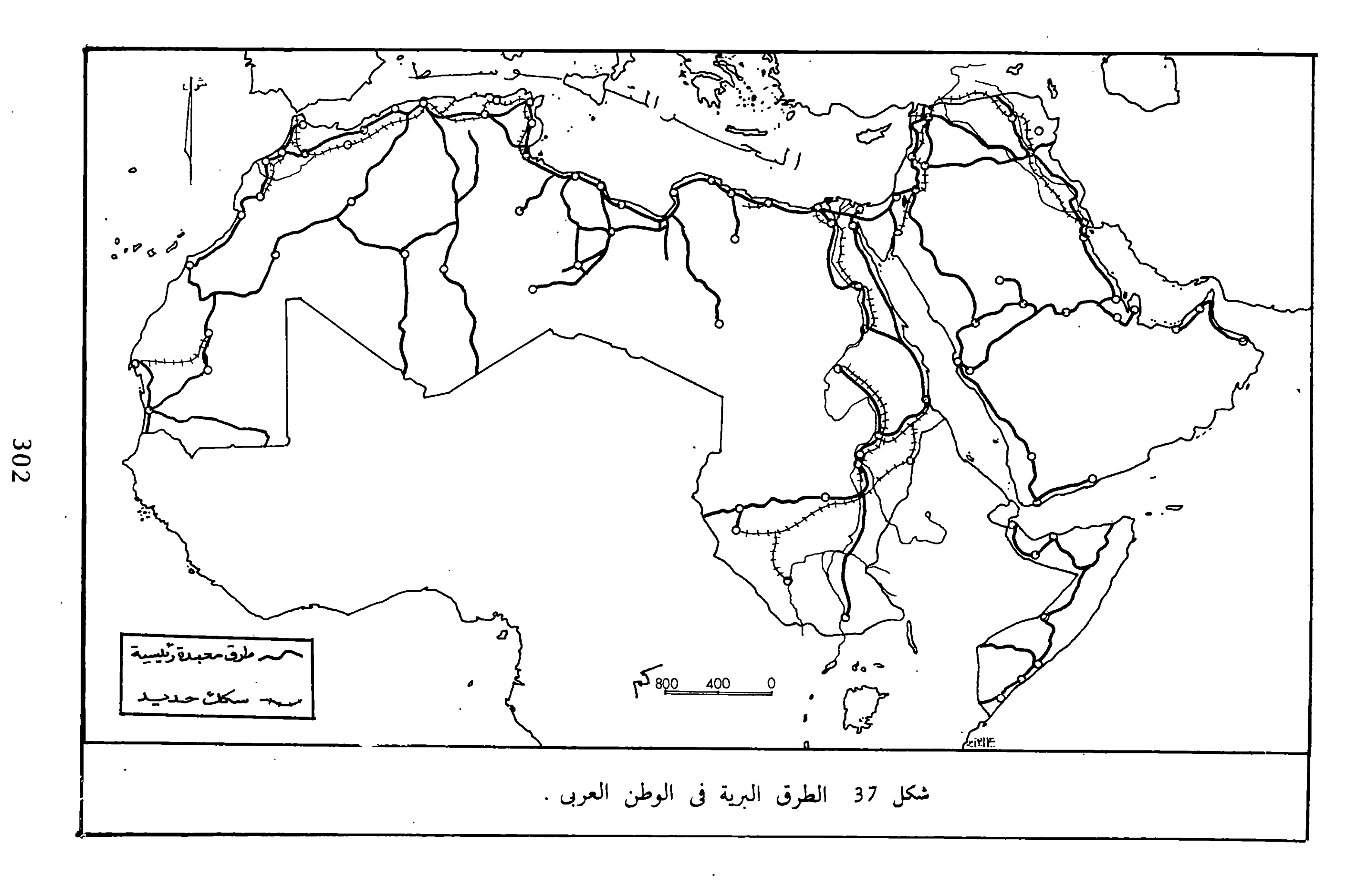
1 - الطريق بين وادى حلفا والشلال الأول ويتم عن طريقه نقل البضائع والركاب ولايزيد طول النيل فى هذه المنطقة عن 360 كيلومتراً ، ويعتبر ذا أهمية بالغة فى نقل الركاب مقارنة ببقية أجزاء النهر فى هذا الجزء .

2 - الطريق من الخرطوم الى جوبا . وهو أطول الطرق النهرية هنا ، ويربط منطقة جوبا ومواردها الاقتصادية بمنطقة الخرطوم وأم درمان وطول النهر فى هذا الجزء يصل الى 1650 كيلومتراً . ومما ساعد على أهمية النقل المائى خلو هذه المنطقة من السكك الحديدية ، ومساندة الطرق البرية المعبدة له .

3 - الطريق بين الخرطوم والرصيرص على مجرى النيل الأزرق .

4 - الطريق من بحر الغزال إلى مدينة واو ماراً بملكال على النيل الأبيض .

5 - قنوات وفروع أخرى قصيرة ، وإستخدامها فى النقل محدود .




شكل 37 الطرق البرية فى الوطن العربى .

### ب ـ الملاحة عبر دجلة والفرات :

بمقارنة نهرى دجلة والفرات فى حركة النقل بنهر النيل يلاحظ فرق شاسع بينها ، ذلك أن دجلة والفرات لاتسهم فى النقل إلا بقدر بسيط ولعل سبب ذلك يرجع إلى تطور وسائل النقل الأخرى فى أرض الرافدين ، كما أن هبوط منسوب المياه ، وهبوب الرياح مع تيار الماء يزيد من سرعة القوارب والسفن الشراعية ويقلل من حركتها وسرعتها فى الاتجاه المعاكس . ويجعل حركة الملاحة فى فصل الخريف متعذرة وتسبب متاعب كبيرة للملاحين . ومما تجدر ملاحظته أن نهر دجلة أكثر أهمية من الفرات . ويعد الأول صالحا للملاحة من شط العرب وحتى بغداد وبعدها تكثر المنحنيات ويزداد الإنحدار ، وتصبح حركة الملاحة صعبة ، والمتتبع لحركة الملاحة فى دجلة يرى أنها لاتكون بنفس الدرجة طوال أشهر السنة ، ذلك أن أشهر الخريف والشتاء تعتبر قاسية وذلك لضحالة المياه وقلة منسوبها ، عكس الربيع والصيف الذى يشهد فيه النهر حركة نقلية ملحوظة .

أما الفرات فإن النهر تكثر به الأهوار والمستنقعات والبحيرات خاصة فى الجزء الأوسط والجنوبى منه لاتتعدى المسافة التى تصلح للملاحة 130 كيلومترا فى موسم الفيضان ، ويقلل من إستخدام المياه فى النقل توجيه كميات كبيرة من مياه النهر للزراعة كما ينطبق ذلك على نهر دجلة . لأن استصلاح الأراضى للزراعة على طول النهرين وحاجتهما للمياه أمر ضرورى قلل من منسوب المياه ليصبح النقل على الأنهار من الأمور الصعبة .

ويلاحظ أن النهرين يلتقيان عند القرنة فيكونا شط العرب وعليه تقع البصرة ويصبح هذا الجزء من النهر صالحا للملاحة النهرية طول العام .
وبالإضافة إلى دجلة والفرات هناك فروع مائية أخرى قد تستخدم فى الملاحة النهرية ولكن ليست بصورة مستمرة كما أنها تكلف جهوداً كبيرة ولايمكن الاعتماد عليها فى النقل .

## 2 ـ النقل البحرى :

إن موقع الوطن العربى الممتاز وتحكمه فى طرق الملاحة والممرات المائية التى يتم بواسطتها تقريب المسافة مثل (مضيق جبل طارق ، باب المندب ، قناة السويس) وتوغل الخلجان داخل اليابس كالخليج العربى ، وخليج سرت ، وتعدد المسطحات المائية ، وطول السواحل البحرية العربية كلها جعلت وسيلة النقل البحرى تتطور وتزداد أهميتها وأصبح الوطن العربى وفقا لهذه المعطيات يرتبط بالعالم الخارجى بشبكة نقل بحرية على درجة كبيرة من الأهمية ، وبالنظر إلى (الخريطة 37) تتضح الحقائق التالية .

أ ـ يتمتع الوطن العربى بجبهة بحرية طويلة تمتد من المحيط الأطلسى وعلى طول إمتداد سواحل البحر المتوسط ، هذه الجبهة لها من المقومات الطبيعية ماجعل كثيرا من الموانى العربية الهامة تظهر على الساحل مثل نواكشوط ، العيون ، الدار البيضاء ، طنجة ، وهران ، بنزرت ، طرابلس ، البريقة ، بنغازى ، الإسكندرية ، بورسعيد ، اللاذيقية ، بيروت ، حيفا .

ب ـ يحيط البحر الأحمر ، الخليج العربى ، المحيط الهندى بشبه الجزيرة العربية من الغرب والشرق والجنوب ، وتظهر أيضا السواحل الطويلة ولكن ليست بنفس المكانة التى تظهر بها السواحل المطلة على المحيط الأطلسى والبحر المتوسط . ويلاحظ أن السواحل هنا لاتصلح لقيام الموانى إلا فى جهات سمحت لها ظروفها الطبيعية وتدخلت العناصر البشرية فى إنشاء مجموعة من الموانى فى مقدمتها جدة ، والحديدة ، عدن ، المكلا ، مسقط ، بورسودان ، وقد أدى إكتشاف النفط والتطور الإقتصادى الذى لحقه ظهور موانىء تخدم إنتاج النفط ومشتقاته مثل رأس التنورة والدمام ، والأحمدى ويلاحظ أن ميناء البصرة على رأس الخليج العربى عند التقائه بشط العرب يعد من الموانىء الرئيسية الهامة .

تربط الطرق البحرية الوطن العربى بغيره من دول العالم ، وهناك مجموعة من الطرق الملاحية المنتظمة التى تصل شرق الوطن العربى بغربه عبر المسطحات المائية الممثلة فى المحيط الأطلسى ، البحر المتوسط ، المحيط الهندى الخليج العربى ، قناة السويس ، ومضيق جبل طارق وباب

المندب وهرمز . ويمكن أن تتزايد وتتطور وتتضاعف خدمات الموانىء المطلة على السواحـل البحريـة والمحيطيـة لتصبح اكـثر فعاليـة فى الخدمـات التى تقدمها للنقل والتنقل . ويـلاحظ أن حوالى 85٪ من واردات وصـادرات الوطن العربى يتم إستلامها ونقلها عن طريق المـوانىء البحريـة والتى أهمها طـرابلس بنـزرت بجـايـة وهــران الاسكنـدريــة الـلاذيقيــة ، بـيروت بورسودان ، الـدار البيضاء ، البصرة ، جـدة ، مسقط ، وموانى أخـرى تقل أهمية عن التى ذكرت . وأهم الطرق الرئيسية للمـلاحة البحـرية التى تربط الوطن العربى بالعالم الخارجى :

1 ـ خط الاسكندرية ، جنوة مرسيليا ومنها إلى نيويورك .
2 ـ خط يربط الإسكندرية بالبحر الأسود وموانيه الرئيسية .
3 ـ خط يربط بورسعيـد على البحـر المتوسط بمـوانى أستراليـا وبعضا من السفن تتجه إلى الشرق الأقصى .
4 ـ خط من ميناء السويس إلى مناطق شرق إفريقيا .
5 ـ خط يربط طرابلس ، بنغازى بالـدول الاوروبية فى حـوض البحر المتـوسط والعالم الغربى .
6 ـ خط يربط وهران بنزرت ، الدار البيضـاء ، بموانى إيـطاليا وفـرنسا وغـرب أوربا .
7 ـ مجموعة الطرق الملاحية التى تربط ميناء البصرة والموانى النفطية عـلى الخليج العربى بدول حوض البحر المتـوسط الاوربية عـبر قناة السـويس التى تربط البحر الأحمر بالمتوسط .
8 ـ خط يربط موانى بيروت وطرابلس ، اللاذقية بـدول حوض البحـر المتوسط والعالم الغربى .

## النقل عبر قناة السويس

نظرا لأهمية قناة السويس فى الملاحة البحرية وكموقع أسـتراتيجى هام ينـظر إليه بعين الاعتبار فنتناول بشىء من التفصيـل لتتضح مـدى أهميتها فى النقـل . تربط قناة السويس البحر الأحمر بالبحـر المتوسط عـبر برزخ السـويس ، والقناة

بوضعها الجغرافى زادت من أهمية الوطن العربى فى النواحى الاستراتيجية ، والاقتصادية ويبلغ طول القناة حوالى 161 كيلومترا تقريبا . وهى فى امتدادها زادت من أهمية الشواطىء والموانىء التى تقع عليها ونشطت من حركة الملاحة الداخلية والخارجية خاصة وأنها ربطت بين المناطق المنتجة للمواد الخام اللازم للصناعة فى إفريقيا وآسيا وبين المناطق المصنعة فى أوربا والتى تحتاج مصانعها إلى مثل هذه المادة الخام ، كما أن القناة تقوم باستقبال مئات السفن محملة بالمواد المصنعة التى يحتاج إليها الوطن العربى وبعض مناطق العالم .

والقناة بوصفها الأستراتيجى تقرب المسافة بين الشرق والغرب ذلك لأن السفن تفضل أقصر الطرق ووفقا لذلك تقل نفقات الشحن ومن ثم ينخفض سعر المواد المستهلكة ، وعندما كانت السفن تمر عبر رأس الرجاء الصالح تزداد المسافة وترتفع تكاليف المواد المنقولة وتكليف السفر مشاق كثيرة قللت منها قناة السويس . وقد جعل دول جنوب شرق أسيا وأستراليا تنظر للقناة بأنها الطريق الرئيسى الذى يزيد من حجم صادراتها وحتى إنتاجها وأنها أهم طريق تستخدمه فى نقل بضائعها مصنعة أو مواد خام ، وعلى سبيل المثال لاالحصر يبلغ حجم المنقولات على السفن عبر القناة لأستراليا حوالى 55٪ من مجموع المنقول منها وإليها . وفى الهند يزيد بحوالى 15٪ ، أو بالأحرى 70٪ من مجموع المنقول من الهند وإليها يتم نقله عبر قناة السويس وعند إكتشاف النفط بكميات كبيرة فى منطقة الوطن العربى زاد تصدير النفط ومشتقاته من أهمية القناة بحكم الكمية المنقولة عبرها .

والقناة يبلغ عمقها حوالى 14 متراً وعرضها 20 / متراً ، وقد ساعدت عمليات توسيع القناة وزيادة عمقها على إزدياد حركة الملاحة عليها وتنوع السفن وتستغرق السفن حوالى 11 ساعة لعبور القناة ، ونظرا لعدم إتساع القناة بالقدر الذى يسمح بمرور السفن فى إتجاهين متقابلين فإن هذا أمر يعرقل الملاحة فى القناة ، مما ترتب عليه شق قناة فرعية إلى الشمال من الفردان لايزيد طولها عن إحدى عشر كيلومتراً ، وقد كان لشق هذا الفرع تيسير حركة الملاحة فى أى إتجاه شمالا وجنوبا وحتى وان وجدت صعوبات فانها لاتقاس بما كانت عليه القناة فى الماضى قبل شق هذا الفرع ، وتجد السفن مجالا للإلتقاء عند البحيرات المرة وكذلك بحيرة التمساح .

هـذا وتساعـد القناة عـلي تحقيق الإتصال وتسهيـل حـركـة النقـل والتنقـل للبضائع والركاب بين المناطق المطلة على البحر المتوسط والبحر الأحمر من ناحية وتلك الـواقعة عـلى الخليج العـربى والبحر العـربى والمحيط الهندى من نـاحيـة أخرى والقناة لاتجد منافسا لها سوى قناة بنما ، وقناة إيرى ، وقناة كيـل ، ولكن قنـاة السويس تتفـوق على مثيـلاتهـا من حيث مـوقعهـا الإسـتراتيجى وحـركـة التنقل .

### 3 ـ النقل الجوى :

يشغل النقل بـالطائـرات مكانـة عظيمـة فى الوطن العـربى وخاصـة فيما يتعلق بنقل المسافرين والبريـد والمواد الخفيفـة والتى لاتكلف كثيراً فى نقلهـا ولاتشغل حيزاً كبيراً . والنقل الجوى قد يكون الوسيلة الوحيدة فى إمكـانية الوصول إلى المناطق التى يتعذر مـد السكك الحـديديـة إليها أو يصعب شق الطرق البرية المعبدة لتصل إلى هذه المنـاطق . ومن ثم فإنـه يكون فى حكم الجزم بأن الوسيلة الوحيدة هى النقل الجوى هنا .

يـولى الوطن العـربى إهتمامـاً متزايـداً بالنقـل الجوى وبـذلك تم إنشـاء المطارات التى تقوم بتقديم الخدمات اللازمة سواء على المستوى الـداخلى أو عـلى المستوى الخـارجى ولعل كثـير من هذه المـطارات تضـاهى بـل تفـوق العديد من المطارات العالمية فى دول غرب أوربـا والعالم الغـربى والشرقى ، وبـالنظر إلى (الخـريـطة 37) يتضـح أن أهم المـطارات ، مـطار طـرابلس العالمى ، ومطار القاهرة ومـطار الخرطـوم ومطار دمشق ، ومـطار بيروت ، ومـطار جدة والـرياض ، ومـطار بغداد ، ومـطار الدار البيضـاء ، ومـطار قرطاج ، ومطار هوارى أبـومدين ، ومـطار عمان ، ومـطار عدن ، ومـطار نواقشوط ، ومطار الدوحة ، وكثير من المطارات الاخرى التى تقل أهمية عما ذكر سابقا إلا أن دورها فى حركة النقل الجوى بارز ومهم .

ويلاحظ على خطوط الطيران مايأتى :-

1 ـ أنها تـربط مناطق الـوطن العربى مـدنه الكبـيرة ، والمتوسـطة ، والصغـيرة الحجم ، بعضها ببعض وبالعـالم الخارجى . حيث إن كثيـراً من المطارات العربية أصبحت ذات شهرة عالمية لما تقدمه من خدمات وراحة للركاب .

2 ـ لحق التطور فى المطارات وخدماتها أن إهتم بالأسطول الجوى بحيث أصبحت معظم طائرات النقل العربية ذات شهرة عالمية فيما تقدمه من خدمات وراحة للركاب فى تنقلاتهم .
3 ـ تطورت وسائل النقل الجوى وأصبح الأسطول الجوى العربى يمتلك طائرات التى لها القدرة على عبور المحيطات ، وقد ربطت بعض مدن العالم بكثير من مدن الوطن العربى بخطوط منتظمة تسير عليها طائرات من هذا النوع ويفضل كثير من المسافرين التنقل على الخطوط العربية نتيجة للخدمات التى تقدمها .
4 ـ يمكن أن تتزايد أهمية هذا القطاع إذا أعطى المختصون فيه جهدهم لتطوير خدماته وتسهيل مهمة التنقل عليه .

### النظرة المستقبلية للنقل الجوى

شهدت وسيلة النقل الجوى تطورا ملحوظا ، والمستقبل يبشر بالخير فى هذا المجال ، وما تزويد المطارات العربية وتجهيزها بالآلات لتقدم الخدمات للمسافرين إلا دليل واضح على مدى الاهتمام بالنقل الجوى إلا أن هذا لايمنع من أن تتطور خدمات المطارات وخاصة العالمية منها ، وأن ترفع كثيراً من القيود على تنقلات المسافرين وتزيد من راحتهم ، وأن توفر سيارات الركوب العامة حتى يتسنى التنقل بسهولة من المدن وإلى المطارات والعكس دون مشقة تذكر ، وأن توفر قاعات الانتظار وتزويدها بالخدمات التى يحتاجها المسافر كالهواتف ، والمقاهى ، والمطاعم ، وأن تنظم مواعيد النقل للحافلات من وإلى المدن المجاورة للمطارات حسب جدول متعارف عليه لايتغير إلا عند الضرورة بحيث يمكن التنقل دون تأخير أو تقديم . كما ويفترض أن تقام دورات تدريبية لمن يقومون بمهنة المضيفين حيث يتطلب هذه المهنة المرونة والكفاءة وكثير من الركاب يهجرون شركة الطيران الناقلة نتيجة لسوء الخدمات التى تصدر عن بعض هؤلاء . والوطن العربى أعطى ولايزال يعطى إهتماما بالغا بكل هذه الأمور حتى أصبحت الطائرات العربية فى مركز الصدارة أو هى فى طريقها لتحتل هذا المركز بين شركات النقل العالمية وبالإمكان ماديا وبشريا أن يحدث ذلك .

# أسئلة الفصل السادس عشر

**أولا** : ضع دائرة على الإجابة الصحيحة ، يمنع تكرار الاشارة فى السؤال الواحد ، أى تكرار للإشارة يلغى الإجابة

1 ـ تمتد قناة السويس عبر برزخ السويس

أ ـ بين المحيط الأطلسى والهادى .
ب ـ بين المحيط الهادى والمحيط الهندى .
جـ ـ بين البحر المتوسط وبحر الشمال .
د ـ بين البحر الاحمر والبحر التيرانى والخليج العربى .
هـ ـ كل الاجابا خطأ .

2 ـ النقل المائى أحد طرق النقل فى الوطن العربى ويشمل :

أ ـ النقل النهرى والنقل بالسكك الحديدية .
ب ـ السكك الحديدية ، والطرق المعبدة ، والبحيرات والمجارى المائية .
جـ ـ النقل عن طريق الأنهار والقنوات ، والبحار والمحيطات
د ـ كل الاجابات خطأ .
هـ ـ كل الاجابات صحيحة عدا 2 خطأ .

3 ـ سكة حديدية أنشئت قديما لأغراض سياسية وعسكرية أكثر منها اقتصادية وكانت تصل دمشق بالمدينة المنورة تُعْرَفً :

أ ـ سكة حديد الرافدين .
ب ـ سكة حديد بيروت دمشق .
جـ ـ سكة حديدة شبه الجزيرة العربية (الرياض . الظهران) .
د ـ سكة حديد حلب ، حماة ، حمص .
هـ ـ كل الاجابات خطأ

خط حديد الحجاز

4 ـ اكثر وسائل النقل البرى إستعمالا ، تستخدم فى نقل الركاب والبضائع فى المسافات البعيدة ، أقل تكلفة فى النقل ، هذه الوسيلة :

أ ـ النقل الجوى والمائى لا السكك الحديدية .
ب ـ السكك الحديدية والنقل الجوى .
جـ ـ كل وسائل النقل دون تفرقة .
د ـ السكك الحديدية .

ثانيا : ضع إشارة (✓) أما العبارة الصحيحة ، وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة :

1 ـ النقل عن طريق المياه بالوطن العربى يتمثل فى البحار والمحيطات والقنوات والأنهار ( ✓ )
2 ـ يساعد على نشاط الملاحة فى نهر النيل انخفاض منسوب المياه وعدم إعتدال الإنحدار ( X )
3 ـ نهر النيل له فرعان رئيسيان هما رشيد والليطانى ، ( X )
4 ـ تظهر الطرق البرية المعبدة من الدرجة الأولى على طول إمتداد السواحل الشمالية المطلة على البحر المتوسط ( ✓ )
5 ـ موانىء العيون ، الدار البيضاء ، بنزرت ، طرابلس ، تقع على المحيط الأطلسى وموانى بيروت وحيفا على البحر الأحمر ( X )
6 ـ نهر دجلة أكثر أهمية من نهر الفرات ويصلح للملاحة من شط العرب إلى بغداد فى فصل الربيع والصيف ( ✓ )
7 ـ فرع رشيد ودمياط ، الأزرق والأبيض من نهر النيل ( )
8 ـ عمق قناة السويس 14 متراً وعرضها 120 متراً وطولها 161 كيلو متراً وتستغرق 110 ساعة لعبورها ( X )
9 ـ تستغرق فترة عبور القناة 11 ساعة ، وعمقها 14 متراً وطولها 161 كيلومتراً ( ✓ )
10 ـ تتناسب أطوال السكك الحديدية مع مساحة الوطن العربى الشاسعة وعدد سكانه ( X )

**ثالثا : أجب على الأسئلة الآتية :**

1 ـ يعتـبر النقل المـائى أحد وسـائل النقـل فى الوطن العـربى ، تكلم عن اهمية النقل المائى باختصار ، ثم تحدث تفصيليا عن النقل عبر دجلة والفرات ؟

2 ـ تحدث عن وسائل النهوض بالسكك الحديدية .

# الفهرس

## الباب الاول



## الفصل الثانى



## الفصل الثالث

## الفصل الرابع
## مناخ الوطن العربى



## الفصل الخامس

## الفصل السادس
## مصادر المياه الجوفية



## الفصل السابع
## سكان الوطن العربى



## الباب الثانى
## جغرافية الوطن العربى الاقتصادية



## الفصل الثامن

## الفصل التاسع

## الغلات الزراعية فى الوطن العربى .



## الفصل العاشر



## الفصل الحادى عشر



## الفصل الثانى عشر

## الفصل الثالث عشر



## الفصل الرابع عشر
## الثروة المعدنية



## الفصل الخامس عشر
## الإنتاج الصناعى

## الفصل السادس عشر

### النقل فى الوطن العربى

# فهرس الخرائط

# فهرس الأشكال والجداول





محمد يوسف اللوبشي




قطاع الورقه والطباعة ـ مطابع الثورة العربية/طرابلس


الشركة العامة للورق والطباعة